



**Schrank- und Gehäuselösungen
für Rechenzentrum und Netzwerktechnik**



	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARi IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	Zubehör	ab Seite	177	





1969

1979

1989

1999

2009

2017

WAS MACHT UNS AUS?

GELEBTE WERTE FÜR EINE STARKE GEMEINSCHAFT

Als Familienunternehmen mit langer Tradition basieren unsere Unternehmenserfolge auf einem festen Wertesystem. Mit konzentriertem Blick auf die globalen Märkte sind wir jederzeit bodenständig – fühlen uns unseren Standorten verpflichtet und sind fest in unseren Regionen verankert. Unsere ausgeprägte Leidenschaft für Lösungen bildet die Grundlage für zielgerichtete Entwicklungsleistungen. Gleichzeitig ist sie uns Motivation und eine dauerhafte Antriebsquelle. Nicht zuletzt unsere Selbstverpflichtung zu Produkten von höchster Qualität hat uns zu einem zuverlässigen und geschätzten Partner unserer Kunden gemacht.

Wir arbeiten als Team. Zusammenarbeit gewichten wir hoch. Auf diesem tragfähigen Fundament ermöglichen wir es unseren Mitarbeitern, ihre hohe Qualifikation und ihre besonderen Fähigkeiten nutzbringend im Sinne unserer Kunden einzusetzen. Eine geringe Fluktuation sorgt dafür, dass auch unser individuelles Mitarbeiter-Know-how langfristig erhalten bleibt – ein Umstand, von dem auch unsere Auftraggeber tagtäglich profitieren. Neugier, Ehrgeiz, Ausdauer und Verbindlichkeit sind elementare Parameter, die wir zielgerichtet im Sinne unserer Kunden in unsere täg-

liche Arbeit einbringen. Die Nähe und der vertrauensvolle Umgang mit unseren Kunden liegen uns dabei ebenso am Herzen wie eine partnerschaftliche Kommunikation auf Augenhöhe.

Mit dem vorliegenden Katalog können Sie sich selbst eine Meinung über unsere Leistungsfähigkeit bilden. Gemeinsam möchten wir Sie dazu einladen, in unsere vielfältigen Produktwelten einzutauchen. Gemeinsam mehr erreichen – so lautet die Erfolgsformel in Zeiten, die von globalem Marktgeschehen geprägt sind. Davon sind wir überzeugt.

In diesem Sinne,
herzlichst



Sabine Rademacher-Anschütz



Stefan Meffert

2018

2028

2038

2048

2058

2068

2078

WAS IST UNSER WEG?

FOKUSSIERTES HANDELN FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

Mit Souveränität arbeiten wir tagtäglich am Ausbau unserer Kompetenzführerschaft. Auf der Grundlage einer ausgeprägten wirtschaftlichen Denkweise verpflichten wir uns selbst zu Höchstleistungen und bleiben gleichzeitig offen für Veränderungen. Mit zielorientiertem Ehrgeiz und großer Neugier beschreiten unsere Mitarbeiter neue Wege, um Best-in-Class-Lösungen für unsere Auftraggeber zu realisieren.

Um den Anforderungen globaler Marktverhältnisse gewachsen zu sein, haben wir unternehmensweit kontinuierlich-progressive Veränderungsprozesse etabliert, die unsere Beschäftigten mitnehmen und

von ihnen getragen werden. Mechanismen wie diese machen uns zu einem attraktiven Arbeitgeber, der darüber hinaus vielfältige Optionen bei der individuellen Qualifizierung bietet. Auf der Produktebene tragen wir den an uns gestellten Anforderungen Rechnung und bieten unseren Kunden größtmögliche Variabilität durch Baukastensysteme, individualisierte Produkte und modifizierte Standards.

Mehr Informationen unter:
www.apra.de/ueber_uns



2088

2098

2108

2118



PARTNERSCHAFTLICH



WAS KÖNNEN WIR?

PRÄZISE LEISTUNGEN FÜR GESICHERTE ELEKTRONIK

In der Branche verfügen wir über einen ausgesprochen guten Ruf. Unser Name ist auch international ein Synonym für hochwertige Produkte und Dienstleistungen. Damit das auch in Zukunft so bleibt, nutzen wir jeden Tag, um unsere Kompetenzführerschaft in allen Unternehmensbereichen zu untermauern. Bei allen unseren Bemühungen haben wir uns die Fähigkeit bewahrt, über den eigenen Tellerrand zu schauen. Mit seismologischer Präzision gleichen wir Entwicklungen auf dem internationalen Parkett mit unseren Möglichkeiten ab, um gegebenenfalls Change-Prozesse anzustoßen.

- Sichere Prozesse als Basis für Erfolge
- Sicheres Zusammenspiel von Mensch und Maschine

Grundsätzlich vertrauen wir auf die erfolgreiche Kombination aus motivierten und leistungsbereiten Mitarbeitern sowie einem modernen Maschinenpark. Das prozesssichere Zusammenspiel unserer qualifizierten Belegschaft mit den innovativen Möglichkeiten der Technik zählt zu unseren Alleinstellungsmerkmalen. In Verbindung mit unserem konstruktiven Know-How sind wir in der Lage, Produkte und Elektronik-Bauteile

zu realisieren, die selbst höchsten Ansprüchen genügen und in puncto Fertigungstiefe und Fertigungsbreite Maßstäbe setzen. Dass es uns dabei gelingt, wirtschaftliche Aspekte und hohe Qualität miteinander zu verbinden, zählt zu unseren zentralen Unternehmensmerkmalen.

- Hohe Fertigungstiefe
- Hohe Fertigungsbreite
- Wirtschaftliche Aspekte
- Höchste Qualität

Mehr Informationen unter:
www.apra.de/leistungen

VIELSEITIGKEIT

KOMPETENZ

PRO-AKTIV

PARTNER

WAS HABEN SIE DAVON?

GEMEINSAME LÖSUNGEN FÜR EINE STETIGE VERBESSERUNG



Unsere Bemühungen zielen darauf ab, Mehrwert zu generieren. Vor diesem Hintergrund verfolgen wir ein hohes Maß an Lösungsorientierung und vertrauen dabei auf ein Fundament bestehend aus Know-how, Fertigungs- und Entwicklungskompetenz. Für unsere Kunden und Lieferanten sind wir der verlässliche Partner, der bodenständig, seriös und auf Augenhöhe agiert. Unser Handeln zeichnet sich durch Kontinuität und Ehrgeiz aus.

- **VIELSEITIGKEIT** | Hohe Fertigungsbreite und -tiefe
- **KOMPETENZ** | Qualifizierte Mitarbeiter und ein moderner Maschinenpark sind Garant für höchste Qualität
- **PRO-AKTIV** | Chancen erkennen und nutzen
- **PARTNER** | Persönlicher Umgang und ein partnerschaftliches Verhältnis

Unsere Kenntnisse der Markt- und Kundenbedürfnisse machen uns zu einem geschätzten Partner. Durch unsere hohe Fertigungskompetenz sind wir in der Lage, schnell und flexibel auf komplexe Herausforderungen zu reagieren – und das nicht zuletzt, weil wir alle Prozesse von der Entwicklung bis zur Montage vollständig abbilden.

Mehr Informationen unter:
www.apra.de/leistungen

apraNET IHR PARTNER FÜR DATACENTER

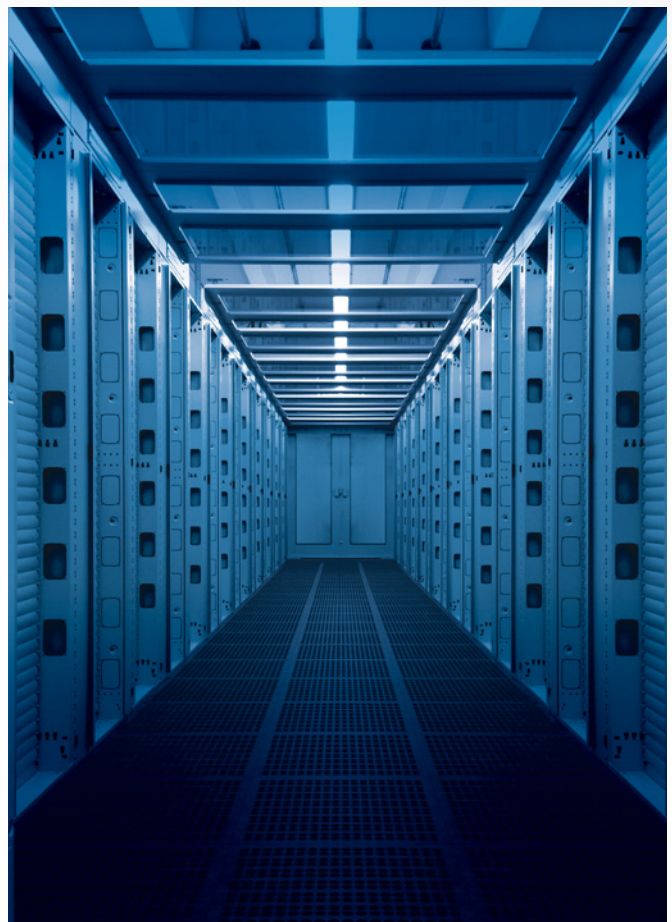
EIN STARKER TEIL DER APRA-GRUPPE

Die apra-gruppe entwickelt und produziert an drei Standorten in Deutschland und beschäftigt über 300 Mitarbeiter. apraNET nutzt die Synergien der apra Firmengruppe, die seit fast 50 Jahren Gehäuse und Schränke aus Metall und Kunststoff für sensible Elektronik plant und fertigt.

Moderne Rechenzentren stellen mit ihren komplexen Infrastrukturen höchste Ansprüche an die eingesetzte Schrank- und Gehäusetechnik: sichere Prozesse, eine effiziente, energiesparende Klimaregulierung und ein strukturiertes, ausfallsicheres Stromverteilungs- und Kabelmanagementsystem sind die entscheidenden Kenngrößen für hochkarätige Datacenter Solutions.

Seit vielen Jahren entwickelt apraNET gemeinsam mit namhaften Rechenzentrumsbetreibern zukunftsfähige Systeme, die den gestellten Anforderungen optimal gerecht werden. Mit fundiertem Know-how und umfangreicher Praxiserfahrung liefern wir auf Basis innovativer Produkte der apra-gruppe anspruchsvolle 19"-Gesamtlösungen.

Mehr Informationen unter:
www.apra.de



IHR INDIVIDUELLES DATACENTER

IN 5 SCHRITTEN ZUR OPTIMALEN LÖSUNG

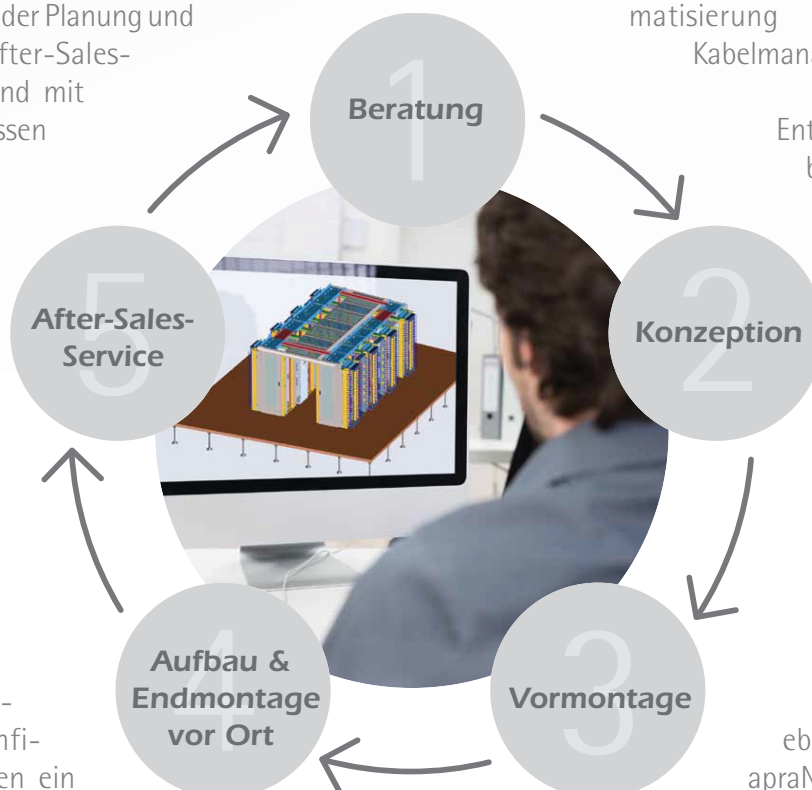
Beratungsstark, lösungsorientiert und flexibel:

Als Full-Service-Anbieter für Rechenzentrumslösungen sind wir von der Planung und Montage bis zum After-Sales-Service zuverlässig und mit unserem ganzen Wissen für Sie da.

Ersteinrichtung eines Rechenzentrums:

Auf Basis einer Bestandsaufnahme vor Ort und des Grundrisses, der uns von Ihnen oder Ihrem Rechenzentrumsplaner vorgelegt wird, konzipieren wir Ihre individuelle Schrankkonfiguration und erstellen ein differenziertes Angebot. Das Konzept berücksichtigt alle für die

Konfiguration der Racks relevanten Positionen: benötigte Kapazität, Anzahl der Schränke, Art der Klimatisierung und Stromverteilung, Kabelmanagement und Zubehör.



Entsprechend Ihren Vorgaben und der mit Ihnen abgestimmten Lösung werden Ihre Schränke bei uns im Werk vormontiert und auf Wunsch anschließend durch unsere Techniker vor Ort aufgebaut.

Die Integration von Komponenten aus dem apra cooling system oder dem apra power system erfolgt ebenfalls direkt durch apraNET.



19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



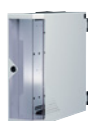
Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranksüberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



Zubehör

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de

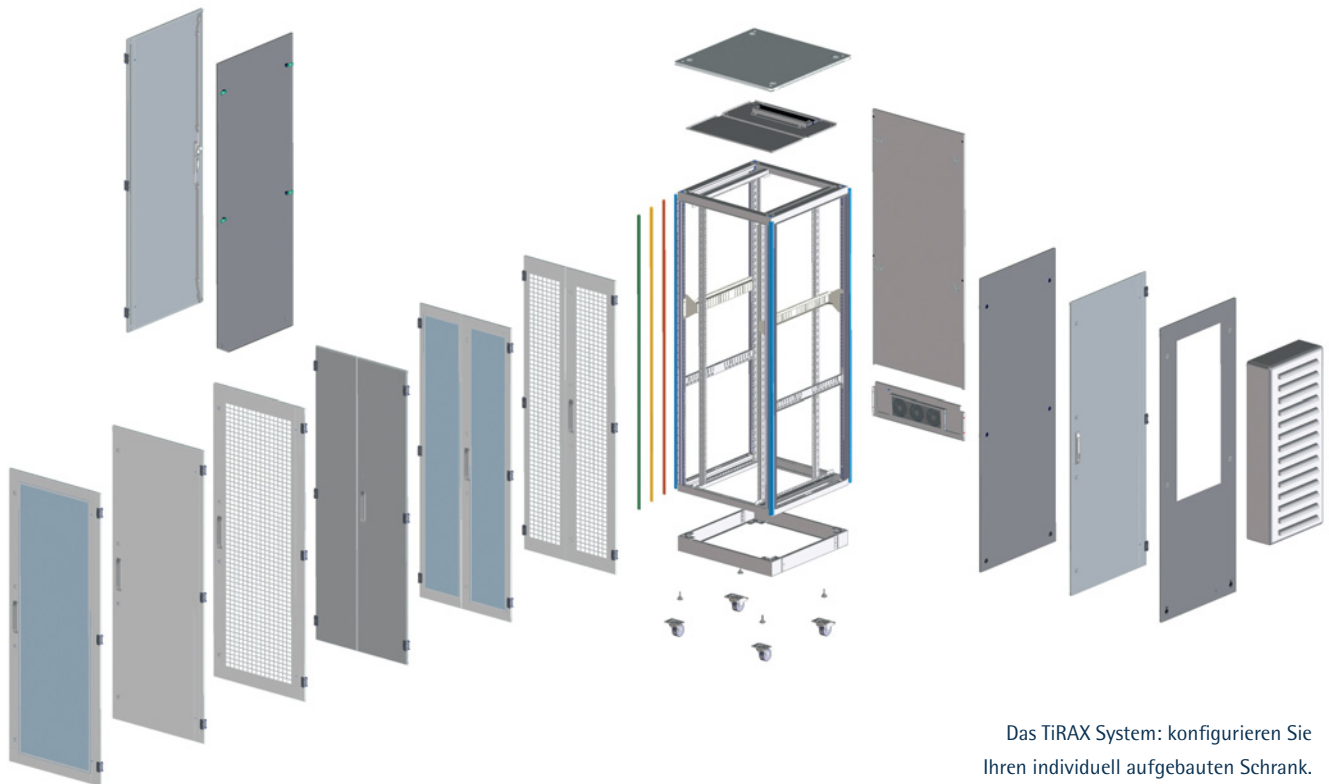


TiRAX

DIE OPTIMALE LÖSUNG FÜR DIE VERKABELUNG IM IT- UND INDUSTRIEBEREICH

Das „klassische“ 19“-Schranksystem TiRAX kommt als Server- oder Netzwerkschrank sowohl einzeln als auch in Schrankreihen mit Einhausungen zum Einsatz. Das TiRAX Schrankgestell ist als Walzprofilkonstruktion ausgeführt, die basierend auf lediglich acht Verschraubungspunkten einfach zerlegbar ist. Mit der sowohl kraft- als auch form-

schlüssigen Verbindung wird neben einer sehr hohen Stabilität eine Schutzart von bis zu IP 54 erreicht. Durch seinen modularen und vollsymmetrischen Aufbau steht der TiRAX nicht nur bei IT-Fachleuten hoch im Kurs, sondern auch bei innovativ denkenden und designorientierten Technikern aus der Industrie.



Das TiRAX System: konfigurieren Sie Ihren individuell aufgebauten Schrank.

TiRAX Highlights

vollständig zerlegbar

umfangreiches Teilespektrum

individuell konfigurierbar

vollsymmetrisches Design

abnehmbare Designprofile, kundenspezifische Farbgebung

Traglast bis 1500 kg

flexible Schrankabmessungen und modularer Innenaufbau

energieeffiziente Klimatisierung durch Nutzung der Einhausungskomponenten

Schutzart bis IP 54



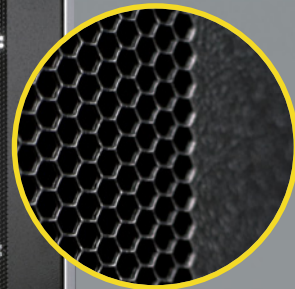
Codieren Sie Ihre Schränke durch verschiedenfarbige Designleisten nach Anwendungen oder Abteilungen und verleihen Sie ihnen eine eigene Optik.



Schwenkgriffverschluss in mechanischer oder elektronischer Ausführung



Passive Belüftung durch Lochblechtüren (freier Lochblechquerschnitt 83 %)



Vertikale Kabelführung seitlich der 19"-Ebene über Kabelbügel oder Kabelkanäle



TiRAX

vollständig zerlegbar,
modular,
vollsymmetrisch



TiRAX Serverschränke IP 20

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- front- und rückseitige Lochblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung (freier Lochblechquerschnitt 83%)
- Einbau eines Profilhalbzylinder möglich
- 19"-Ebene 42 HE, vorne und hinten
- Dach mit Kabeleinführungsmöglichkeit und / oder Lüftermoduleinbau
- Standsockel beige stellt
- Abdeckplatten im Bodenbereich, zur Kabeleinführung abnehmbar
- bei B = 800 mm: Metallkabelbügel 66 x 125 mm an der vorderen 19"-Ebene (Set = 10 Stück)
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Verkleidungsteile / Sockel:

RAL 7035 lichtgrau,
Designprofile: RAL 5014 taubenblau
(andere Farben auf Anfrage)
bzw.

Verkleidungsteile / Sockel:

RAL 9005 tiefschwarz,
Designprofile: RAL 7037 staubgrau
(andere Farben auf Anfrage)

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige stellt



83% freier Querschnitt

H mm	B mm	T mm	Farbe	Bestell-Nr.
2000	600	1000	RAL 9005 tiefschwarz	318-200-60
2000	800	1000	RAL 9005 tiefschwarz	318-200-61
2000	600	1200	RAL 9005 tiefschwarz	318-200-62
2000	800	1200	RAL 9005 tiefschwarz	318-200-63
2000	600	1000	RAL 7035 lichtgrau	318-200-64
2000	800	1000	RAL 7035 lichtgrau	318-200-65
2000	600	1200	RAL 7035 lichtgrau	318-200-66
2000	800	1200	RAL 7035 lichtgrau	318-200-67



TiRAX IP 20

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- frontseitige Sichttür mit ESG-Scheibe, passiv belüftet
- rückseitige Stahlblechtür (Montage bei quadratischen Grundabmessungen auch als Seitentür möglich)
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders geeignet
- Seitenwände (Anreiherschrank: ohne Seitenwände, Schrankverbinder inklusive)
- 19"-Ebene, vorne und hinten
- bei B = 800 mm: Metallkabelbügel 66 x 125 mm an der vorderen 19"-Ebene
- Dach mit Kabeleinführungsmöglichkeit und / oder Lüftermoduleinbau
- Boden offen
- Standsockel beige gestellt
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Verkleidungsteile / Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

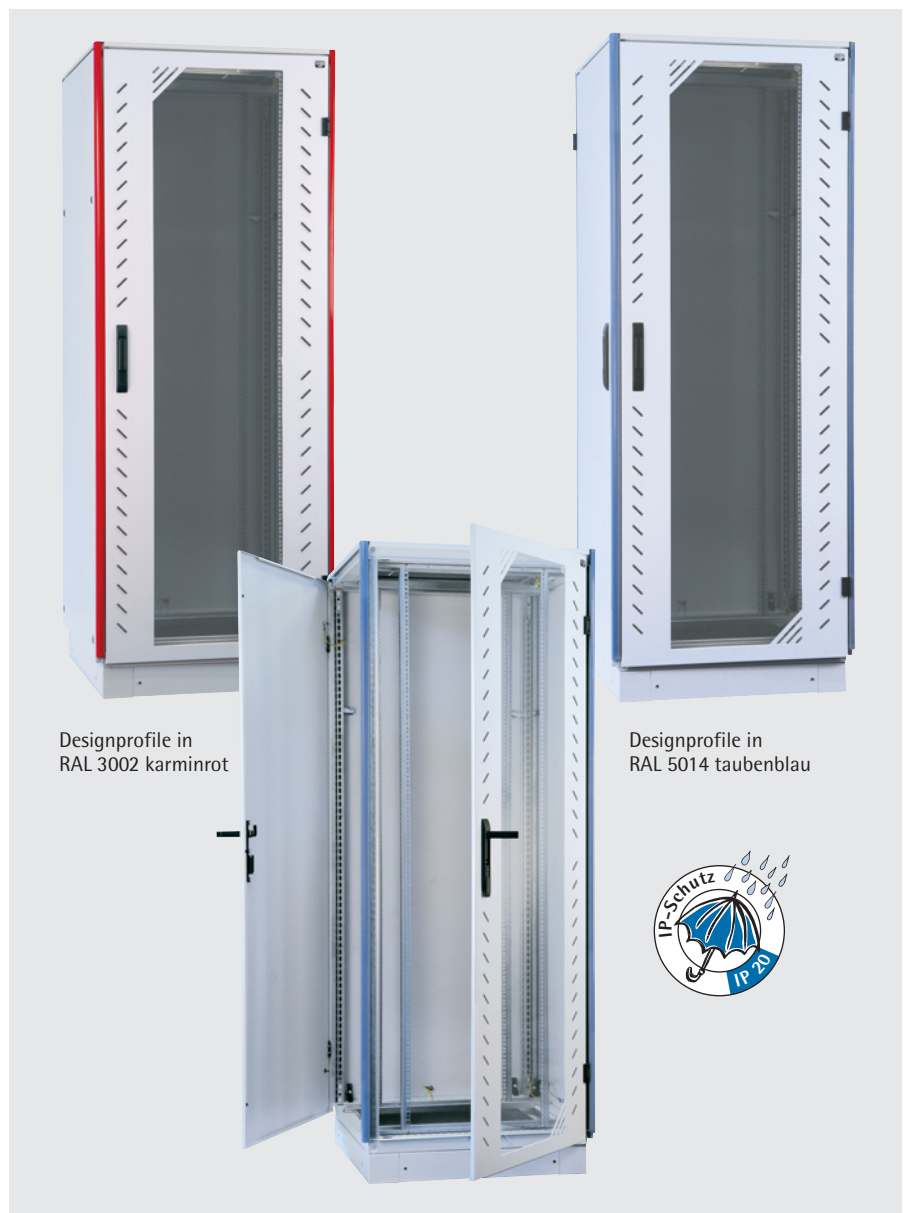
Designprofile:

RAL 3002 karminrot

(andere Farben auf Anfrage)

Lieferform:

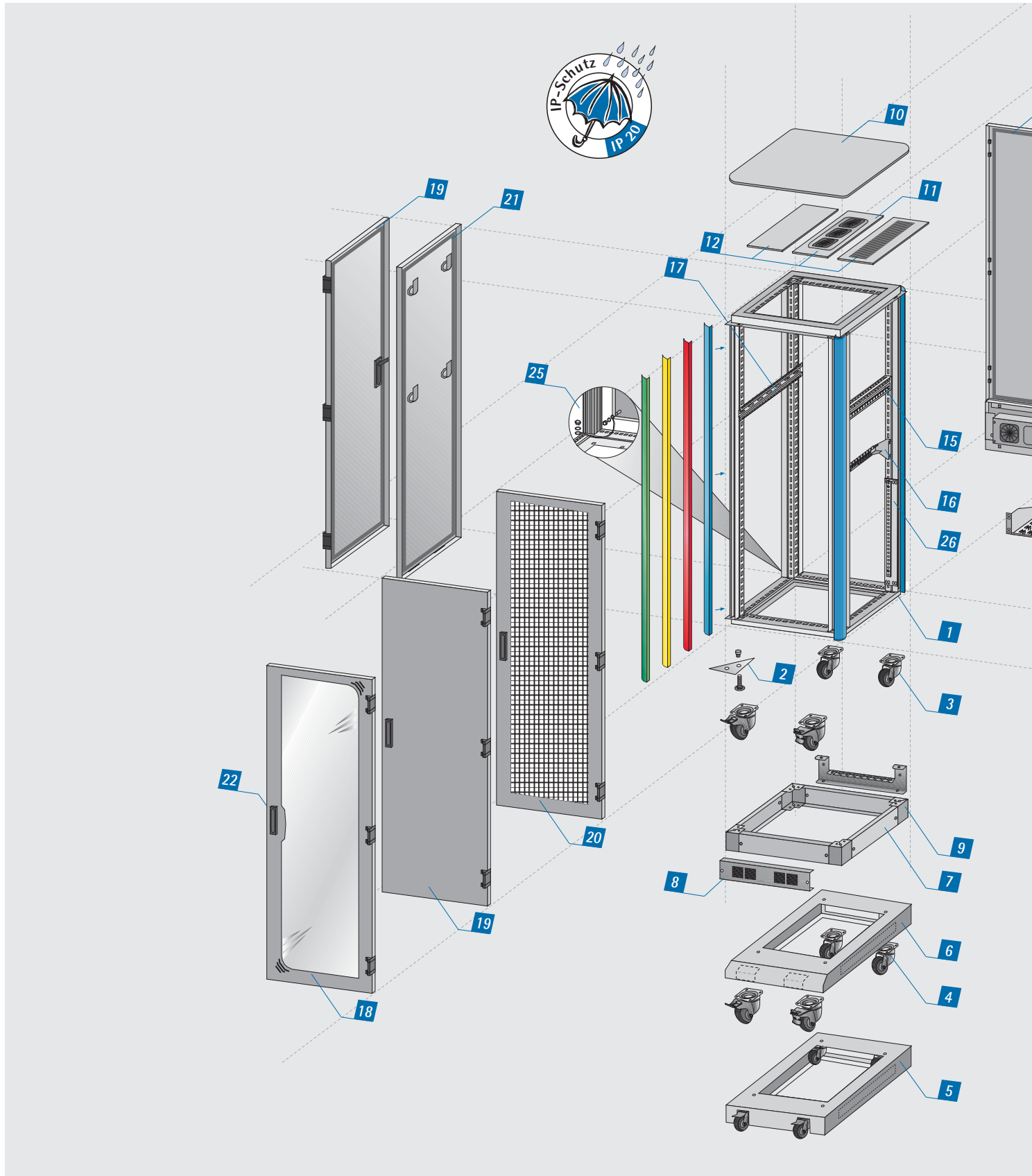
komplett montiert, Sockel beige gestellt



H mm	B mm	T mm	Bestell-Nr. Einzelschrank	Bestell-Nr. Anreiherschrank
1200	600	600	317-200-40	317-200-50
1200	800	600	317-200-41	317-200-51
1200	600	800	317-200-42	317-200-52
1200	800	800	317-200-43	317-200-53
2000	600	600	317-200-44	317-200-54
2000	800	600	317-200-45	317-200-55
2000	600	800	317-200-46	317-200-56
2000	800	800	317-200-47	317-200-57

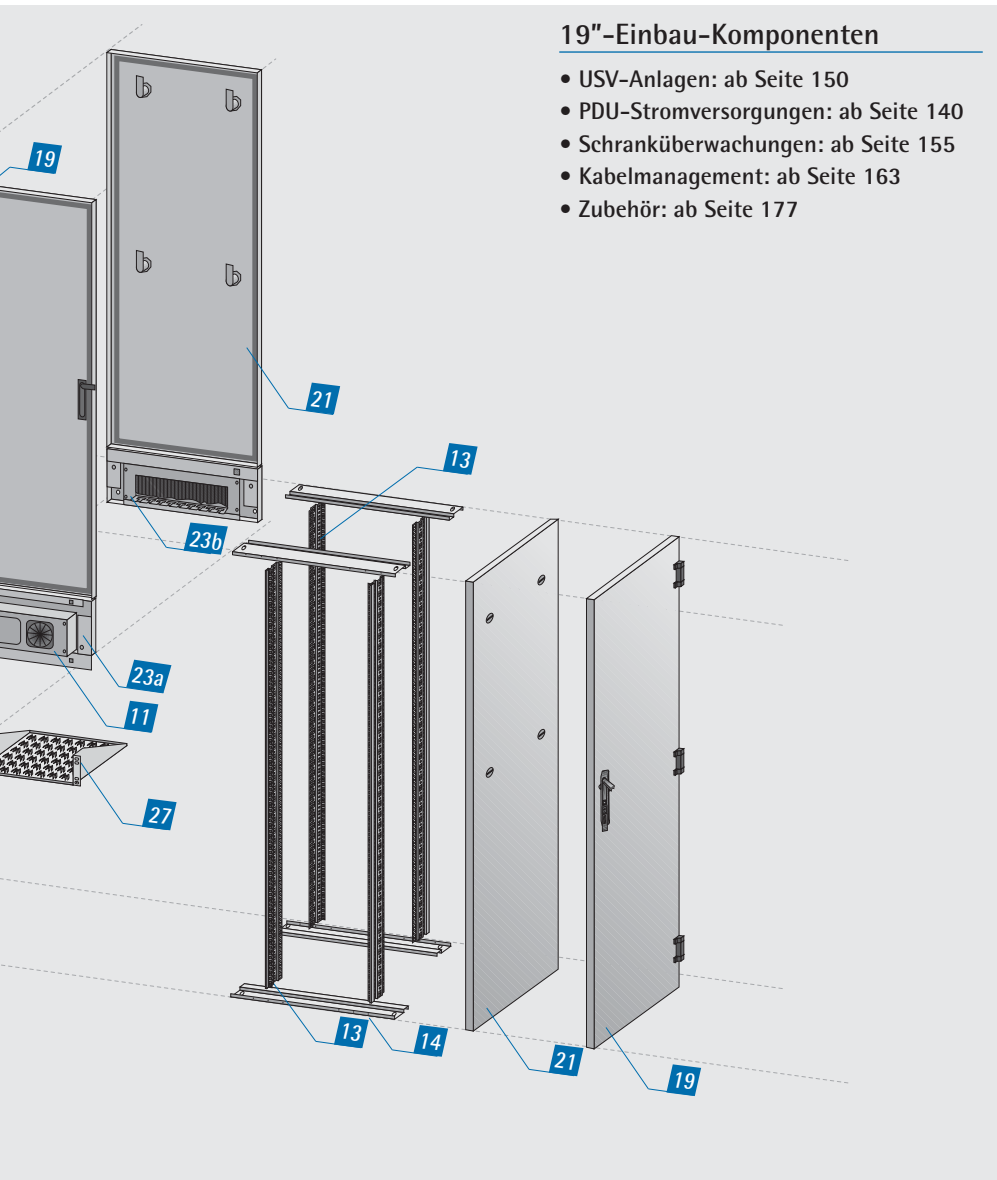


Konfigurieren Sie Ihren individuell aufgebauten Schrank.





Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Schrankkomponenten:

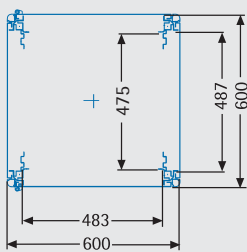


19"-Einbau-Komponenten

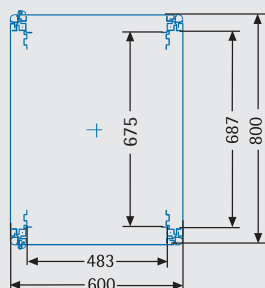
- USV-Anlagen: ab Seite 150
- PDU-Stromversorgungen: ab Seite 140
- Schranküberwachungen: ab Seite 155
- Kabelmanagement: ab Seite 163
- Zubehör: ab Seite 177

Pos.	Bezeichnung	Seite
1	Schrankgestell	18
2	Justierfuß-Set	18
3	Rollenset	18
4	Rollenset Kippschutzsockel	18
5	Rollensockel	19
6	Kippschutzsockel	19
7	Sockelblenden	19
8	Filterset	19
9	Sockellecken	19
10	Dach	19
11	Lüftermodul	20
12	Abdeckplatten	22
13	19"-Rasterholme	23
14	Traverse zum 19"-Einbau	23
15	Multifunktionstraverse	24
16	Reduzierungstraverse	24
17	Kabelabfangschiene	25
18	Sichttür	26
19	Tür, geschlossen	26
20	Tür, perforiert	26
21	Stecktür	26
22	Verschlussystem für Türen	26
23a	Modul für Lüfteraufnahme	27
23b	Modul für Kabeleinführung	27
24	Schrankverbinderset (o.Abb.)	27
25	Potentialausgleichsset	27
26	Potentialausgleichsschiene	29
27	Fachböden	30

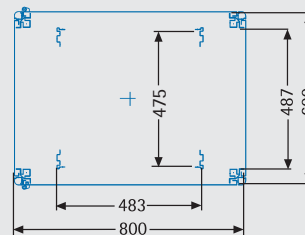
Technische Informationen: max. 19"-Einbaumaße



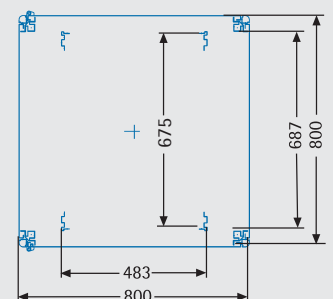
Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 600 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 800 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 800 x 600 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 800 x 800 mm



1 Schrankgestell, zerlegbar

Das Schrankgestell besteht aus zwei gleichen Stahlblechrahmen (1), vier Stahlblech-Funktionsprofilen (2) und vier lackierten Stahlblech-Designprofilen (3), die auf die Funktionsprofile aufgeclipst sind.

Abmessungen:

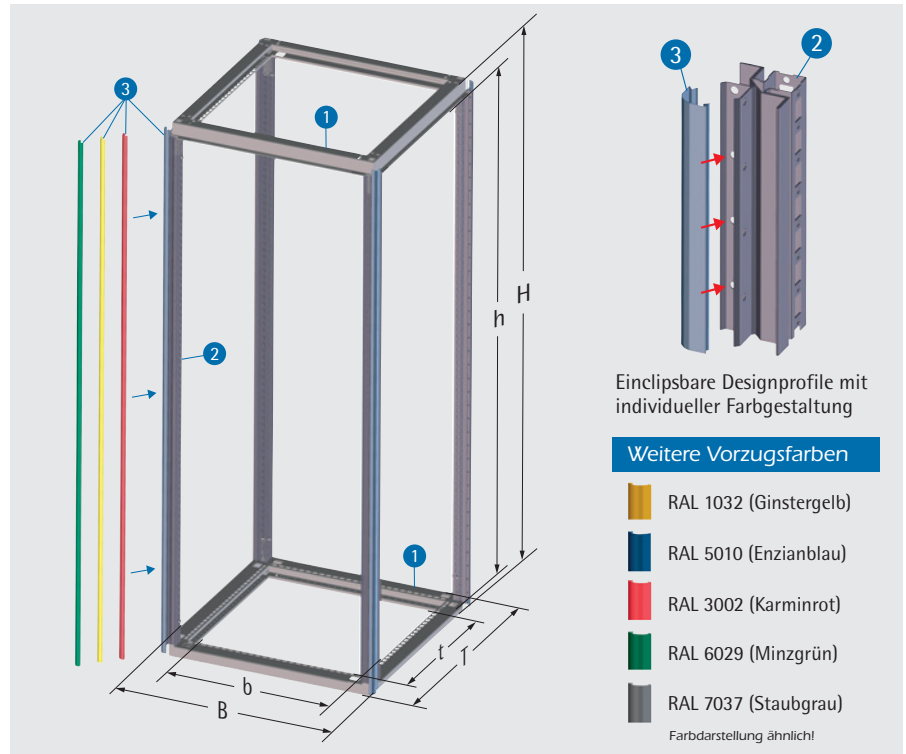
- B: Schrankbreite
- b: lichte Öffnung
- $b = B - 146 \text{ mm}$
- T: Schranktiefe
- t: lichte Öffnung
- $t = T - 146 \text{ mm}$
- H: Schrankhöhe
- h: lichte Einbauhöhe
- $h = H - 100 \text{ mm}$

Oberfläche:

- (1) Kopf-/Bodenrahmen:
RAL 7035 lichtgrau
- (2) Funktionsprofil: verzinkt
- (3) Designprofil: RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

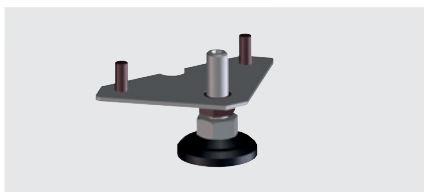
komplett montiert



Abmessung (B x T) mm	HE	H mm	Bestell-Nr.
600 x 600	24	1200	318-660-02
800 x 600			318-860-02
800 x 800			318-880-02
600 x 1000			318-601-02
800 x 1000			318-810-02
600 x 600	42	2000	318-660-10
800 x 600			318-860-10
800 x 800			318-880-10
600 x 1000			318-610-10
800 x 1000			318-810-10

Das Designprofil (3) kann auf Wunsch in Ihrer individuellen Firmenfarbe lackiert werden.

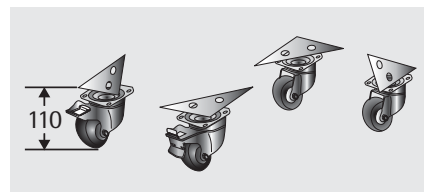
2 Justierfußset



- zum Anschrauben an das Schrankgestell (Pos. 1) oder an die Sockellecken
- Höhe min. = 25 mm
- Set = 4 Stück

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Montage am Gestell	318-026-00
Montage am Sockel	318-026-02

3 Rollenset



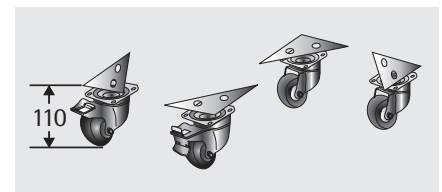
- zum Anschrauben an das Schrankgestell (Pos. 1)
- 4 Lenkrollen, davon 2 mit Feststellbremse

Tragfähigkeit:

450 kg

Bestell-Nr.
318-026-10

4 Rollenset Kippschutzsockel



- zum Anschrauben an den Kippschutzsockel (Pos. 6)
- 4 Lenkrollen, davon 2 mit Feststellbremse

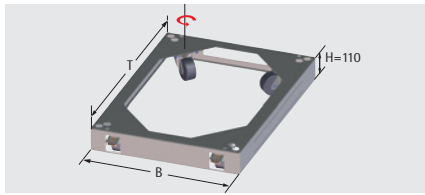
Tragfähigkeit:

450 kg

Bestell-Nr.
316-026-50



5 Rollensockel



- 4 Lenkrollen (2 mit Feststellbremse)
- Kabeleinführung hinten (mit Bürstenleiste) und seitlich

Oberfläche:

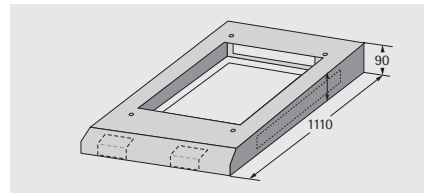
RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

450 kg

B mm	T mm	Bestell-Nr.
600	600	318-126-60
600	800	318-126-80
800	600	318-128-60
800	800	318-128-80

6 Kippschutzsockel



- Standsockel mit integriertem Kippschutz
- bietet einen sicheren Stand, selbst beim Auszug schwerer Einbauten
- Kabeleinführung hinten oder seitlich

Material:

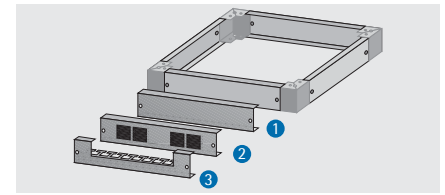
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

B mm	T mm	Bestell-Nr.
600	1000	318-026-11
800	1000	318-028-11

7 Sockelblenden



- zum individuellen Sockelaufbau
- 4 Blenden komplettieren einen Sockel

Typ 1: geschlossen

Typ 2: belüftet

Typ 3: mit Kabeleinführung

Material:

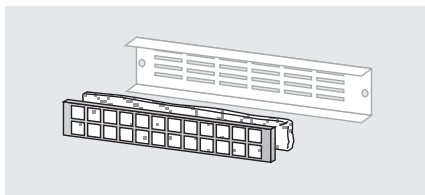
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

B / T mm	Typ	Bestell-Nr.
600	1	318-100-10
800		318-100-20
1000		318-100-30
1200		318-100-50
600	2	318-100-12
800		318-100-22
600	3	318-100-14
800		318-100-24

8 Filterset für Sockelblende



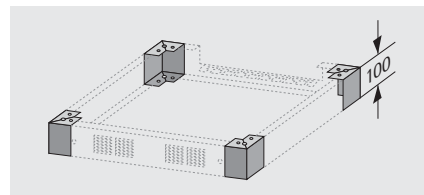
- passend für Sockelblende "Typ 2 belüftet" (Pos. 7)

Material:

Stahlblech verzinkt, Filtervlies

B / T mm	Bestell-Nr.
600	318-100-16
800	316-101-99

9 Sockeleckenset



- Set = 4 Stück
- inkl. Montagematerial
- erweiterbar
- Höhe: 100 mm

Material:

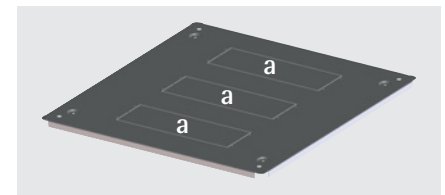
Stahlblech,

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
318-100-00

10 Dach



- kann mit Abstandsbolzen (siehe Seite 20) erhöht montiert werden
- je vorperforiertem Feld „a“ mit **Lüftermodul** (siehe Seite 20) oder **Bürstensatz** (siehe Seite 21) erweiterbar

Material: Stahlblech

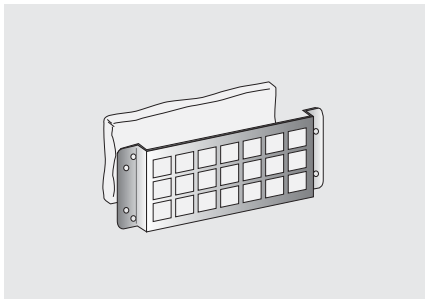
Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (B x T) mm	Anzahl Felder (a)	Bestell-Nr.
600 x 600	2	317-016-62
600 x 800	2	317-018-62
600 x 1000	2	317-020-64
800 x 600	2	317-018-62
800 x 800	3	317-018-82
800 x 1000	4	317-020-82



Filterset für Abdeckplatte perforiert



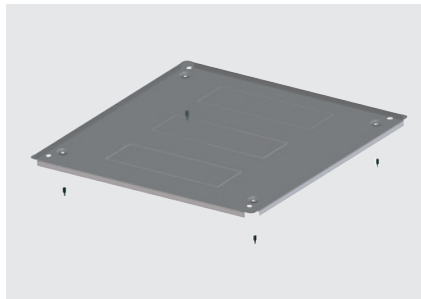
- passend für Lüftermodul bzw. Abdeckplatte perforiert

Material:

Aluminium, Filtervlies

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Filterset	316-100-99
Ersatzfilter (5 Stück)	671-200-05

Abstandsbolzen für Dach



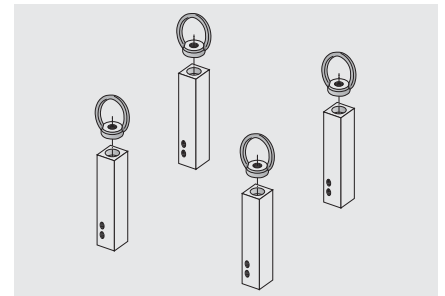
- Die weitere Erhöhung (H = 15 mm) des Dachblechs ist durch den Einsatz zusätzlicher Abstandsbolzen möglich.
- Set = 4 Stück

Material:

Stahl

Bestell-Nr.
316-016-65

Kranösenset



- Kranösen dienen zum Transport des Schrankes mittels Hebetchnik
- Set = 4 Stück

Tragfähigkeit:

500 kg

Bestell-Nr.
318-026-20

11 Lüftergrundmodul



- Lüftungsmodul, komplett vorverdrahtet
- saugend oder blasend, je nach Einbaulage
- zum Einbau im Kopf-/Bodenbereich des Schrankes
- verschiedene Netzleitungen erhältlich (siehe rechts)

Material:

Polycarbonat UL94 V-0

Oberfläche:

ähnlich RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

44 x 450 x 140 mm

Die Lüfterkennwerte und Geräuschpegel finden Sie in den Diagrammen auf Seite 133.

Das Lüftermodul "silent" ist nicht mit einem Erweiterungsmodul kombinierbar!

Bezeichnung	Luftfördermenge freiblasend	Grundmodul	Erweiterungsmodul
Lüftermodul 1-fach	115 m³/h	230-500-01	230-500-11
Lüftermodul 2-fach	230 m³/h	230-500-02	230-500-12
Lüftermodul 3-fach	345 m³/h	230-500-03	230-500-13
Lüftermodul "silent"	240 m³/h	230-500-43	-

Netzleitung Standard, 3 m



Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	640-044-05
Kaltgeräte-Stecker	230-500-15
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-16

Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-06



Dachlüfter „Silent“ für Schranksystem TiRAX

Der Dachlüfter „Silent“ hat neben seiner geringen Geräuschentwicklung einen großen Luftdurchsatz.

Durch diese Eigenschaften kann er eine Alternative zu einem Schrankklimagerät sein. Durch den geringen Geräuschpegel ist der Dachlüfter für das Büroumfeld geeignet.

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Lieferumfang:

Dach inkl. Lüfter und Montagematerial

Es muss ein ausreichend großer Lufteinlass z.B. im Bodenbereich oder über Sockel mit Kiemenblende bedacht werden. Wenn dieser fehlt, kann es zu einer Verminderung der Lüftungsleistung kommen.



Im hinteren Bereich des Dachbleches befindet sich eine Ausbruchmöglichkeit für eine Kabeleinführung (a)

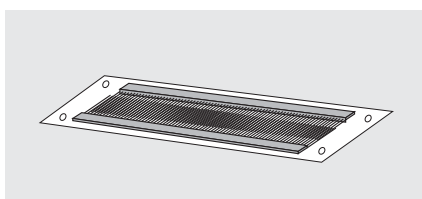
Technische Informationen

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m ³ /h
Schalldruckpegel (Lüfter)	40 dB (A)
Betriebsspannung / Frequenz	230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	68 W / 50 Hz
Abmaße Haube (H x B x T)	228 x 551 x 551mm

Bestelldaten

Bezeichnung	Abmessung B x T x H	Bestell-Nr.
Dachblech mit Lüfter	800 x 800 x 230	318-019-08
Dachblech mit Lüfter	800 x 1000 x 230	318-019-10
Dachblech mit Lüfter	800 x 1200 x 230	318-019-12
Bürstensatz für Kabeleinführung (a)		316-111-10
Netzkabel (Länge: 3 m) mit Temperaturregler 0-60 °C		230-500-04

Bürstensatz



- zur Verwendung im vorperforierten Durchbruch des Dachlüfters "Silent"
- zur Verwendung in den Durchbrüchen (a) des Daches
- Abmessungen B x T: 365 x 120 mm

Bestell-Nr.
316-111-10

Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



- zum Anschluss des Dachlüfters "Silent"

Bestell-Nr.
230-500-04

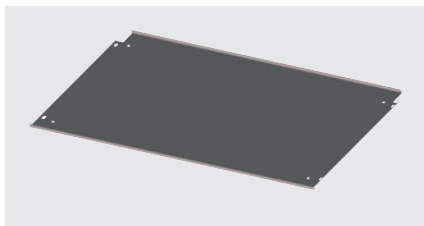


12 Abdeckplatten

Die Abdeckplatten sind entsprechend den dargestellten Anordnungen am Schrankgestell Pos. 1 (Dach und Boden) montierbar.

	Tiefe (T) 600 mm	Tiefe (T) 800 mm	Tiefe (T) 1000 mm	Tiefe (T) 1200 mm
(B) 600 mm				
(B) 800 mm				

Abdeckplatte geschlossen



- individuelle Durchbrüche auf Anfrage

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-01
2	318-111-02
3	318-111-03
4	318-111-04
5	318-111-05
6	318-111-06
7	318-111-07

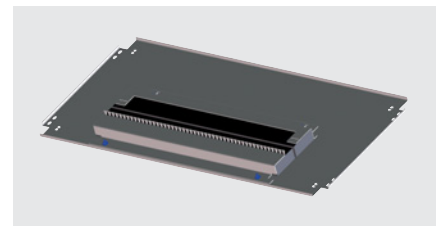
Abdeckplatte für Lüftergrundmodul



- Abdeckplatte zur Aufnahme der Lüftergrundmodule (Pos. 11)
- auch mit Filterset 316-100-99 montierbar

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-21
2	318-111-22

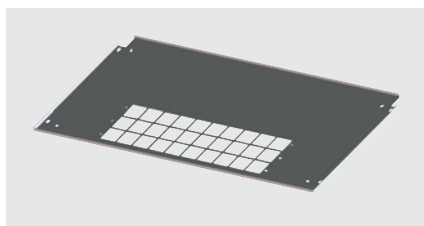
Abdeckplatte zur Kabeleinführung



- Abdeckplatte zur dichten Kabeleinführung
- geeignet für CEE-Stecker

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-25
2	318-111-26
5	318-111-37
6	318-111-38

Abdeckplatte perforiert

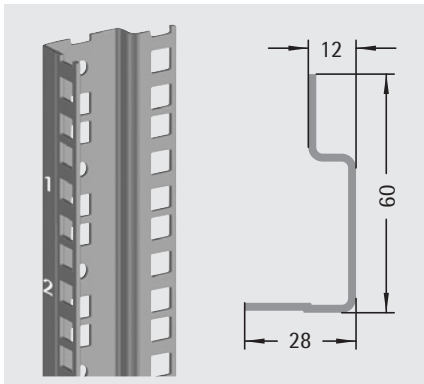


- mit Filterset 316-100-99 erweiterbar

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-23
2	318-111-24



13 19"-Rasterholm



- mit ASA-Lochung (1/2 19"-Lochung)
- mit HE-Beschriftung

Material:

Stahlblech, verzinkt

HE	Bestell-Nr.
6	316-120-06
12	316-120-12
15	316-120-15
19	316-120-19
24	316-120-24
33	316-120-33
37	316-120-37
42	316-120-42
46	316-120-46
48	316-120-48

14 Traverse zum 19"-Einbau



- zum Einbau der 19"-Rasterholme werden pro 19"-Ebene zwei Traversen benötigt
- stufenlos in der Tiefe verstellbar
- bei B = 800 mm kann die 19"-Ebene seitlich versetzt werden

- bei Teilausbau sind Multifunktions-traversen (Pos. 15) erforderlich

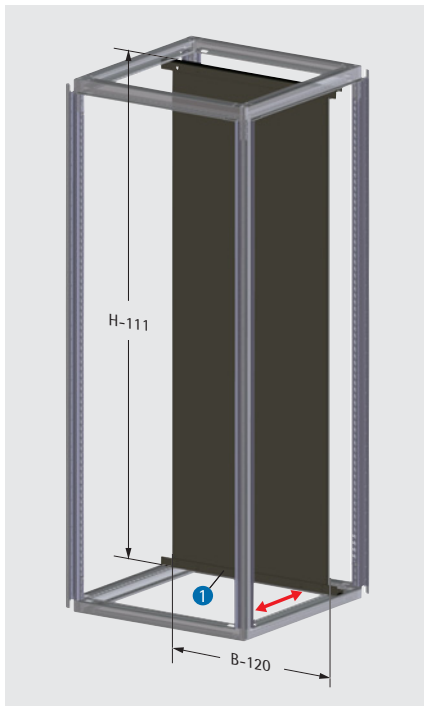
Material:

Stahlblech, verzinkt

HE	B = 600 mm	B = 800 mm	T = 1000 mm	T = 1200 mm
6	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
12	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
15	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
19	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
24	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
33	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
37	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
42	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
46	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
48	-	318-121-70	318-121-72	318-121-74



Montageplatte



- zum Anbringen von schweren Bauteilen oder Hutschienen
- wird mittels Montageschiene (1) im Schrank montiert und kann seitlich eingeschoben werden
- Positionierung in der Tiefe ist im 25 mm-Raster möglich
- beim Teilausbau benötigen Sie Multifunktionstraversen (Pos. 15)

Material:

Stahlblech, verzinkt

Höhe (H) mm	Bestell-Nr. B=600 mm	Bestell-Nr. B=800 mm
1200	318-130-12	318-130-32
1600	318-130-16	318-130-36
1800	318-130-18	318-130-38
2000	318-130-20	318-130-40
2200	318-130-22	318-130-42

15 Multifunktionstraverse



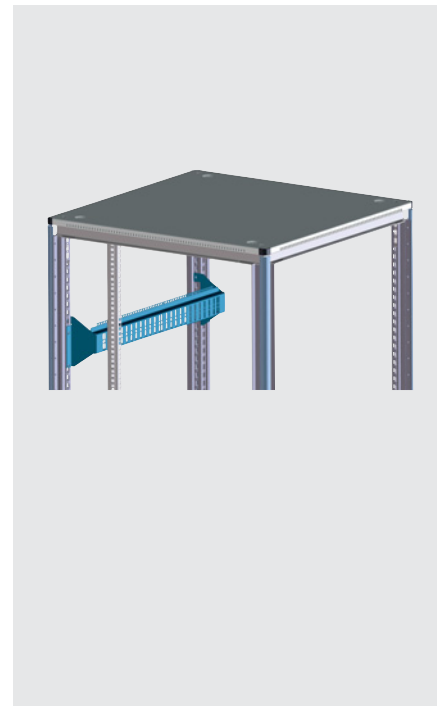
- für den 19"-Teilausbau
- zur sauberen Kabelführung
- stufenlos in der Höhe verstellbar
- Lieferumfang: 1 Stück

Material:

Stahlblech, verzinkt

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600	318-120-06
800	318-120-08
1000	318-120-19
1200	318-120-23
500 - 850 (ausziehbar)	318-122-40
700 - 1050 (ausziehbar)	318-122-44

16 Reduzierungstraverse



- dient zum Reduzieren von B = 800 mm auf 19"
- mit integrierter Kabelabfangschiene
- zum Einhängen und Verschrauben

Material:

Stahlblech, verzinkt

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600	318-120-10
800	318-120-12
1000	318-120-14
1200	318-120-21



180°-Scharniereset für Schwenkrahmen



- zum Vergrößern des Ausschwenkwinkels des 19"-Schwenkrahmens auf 180°

Bestell-Nr.
318-129-20

19"-Schwenkrahmen



- für Schrankbreite 800 mm
- Ausschwenkwinkel 95°
- mittige oder asymmetrische Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

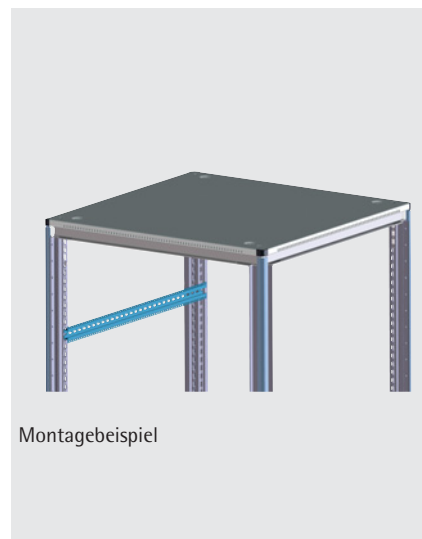
250 kg

Lieferumfang:

inkl. Quertraversen

HE	Bestell-Nr.
21	318-129-24
39	318-129-30

17 Kabelabfangschiene



Montagebeispiel

- mit integrierter Kabelbinderleiste
- Abfangen von Kabelgut mittels Kabelbindern bzw. Kabelschellen möglich

Material:

Aluminium, eloxiert

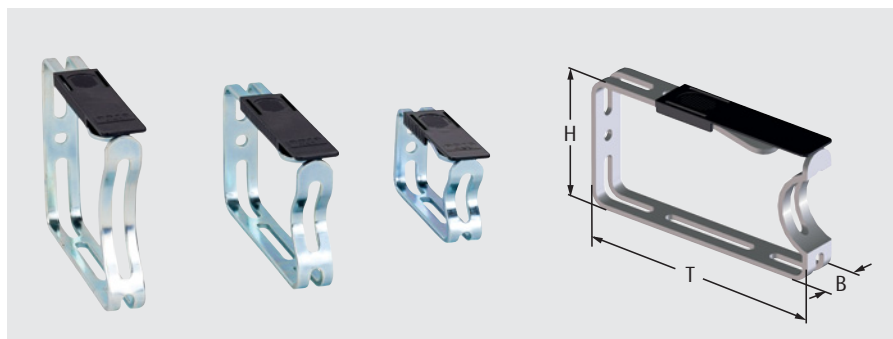
Lieferumfang:

inkl. Montagmaterial

Bügelsschellen finden Sie auf Seite 167.

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600 mm	318-121-10
800 mm	318-121-11
Adapter für 1000 mm	316-103-25

Kabelbügel, Metall (Set)



- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei 800 mm breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagmaterial

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
44 x 23 x 85	640-036-11
66 x 23 x 125	640-036-12
88 x 23 x 125	640-036-13



18 Sichttür



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

Rahmen: Stahlblech

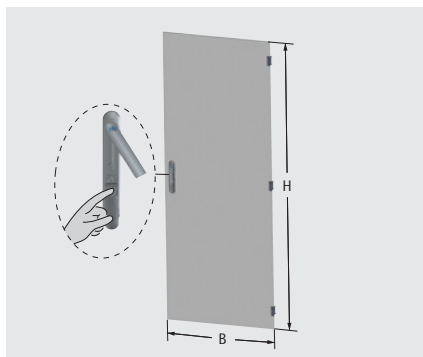
Scheibe: ESG 4 mm

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	317-612-01
1200 x 800	317-812-01
2000 x 600	317-620-01
2000 x 800	317-820-01

19 Tür geschlossen



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

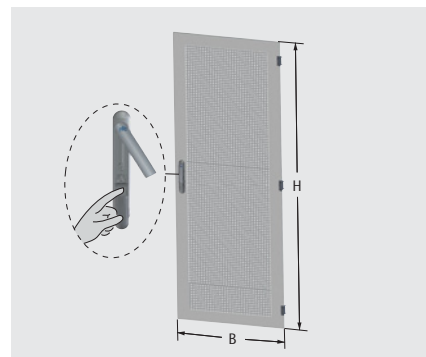
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	317-612-02
1200 x 800	317-812-02
2000 x 600	317-620-02
2000 x 800	317-820-02

20 Tür, perforiert



- Perforation 83%
- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

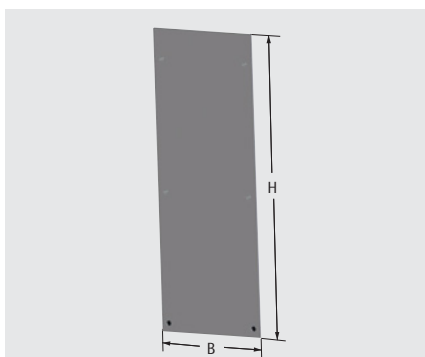
Stahlblech mit Lochblecheinsatz

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	318-612-16
1200 x 800	318-812-16
2000 x 600	318-620-16
2000 x 800	318-820-16

21 Stecktür



- mit 2 bzw. 4 Vorreiberverschlüssen und Betätigung "Doppelbart 5 mm"

Material: Stahlblech

Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	317-612-23
1200 x 800	317-812-23
1200 x 1000	317-012-23
2000 x 600	317-620-23
2000 x 800	317-820-23
2000 x 1000	317-020-23

22 Verschlussysteme für Türen

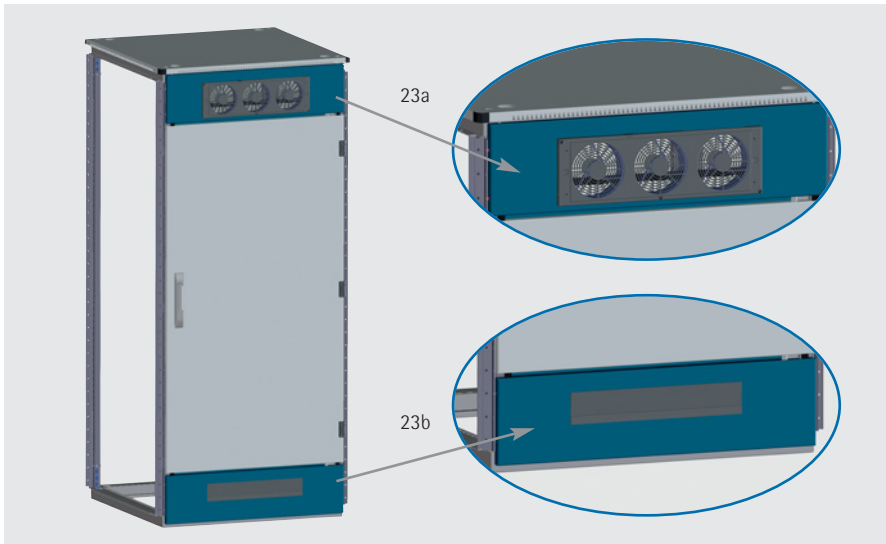


- **Profilhalbzylinder** L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkhebelverschluss der Türen Pos. 18 - 20
- **Adapter** zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen der Stecktür Pos. 21

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Zylindervorreiber	676-181
Adapter	676-316-10
Ersatzschlüssel EK 333	676-200



23 a/b Universalmodule



- einsetzbar in Verbindung mit verkürzten Türen Pos. 18 - 20 bzw. Stecktüren Pos. 21
- Module können oberhalb und / oder unterhalb der um 200 mm verkürzten Türen beliebig kombiniert werden
- Lüftermodulaufnahme Pos. 23a dient zur Aufnahme des Lüftergrundmoduls Pos. 11

Ausführung	Bezeichnung	B / T mm	Bestell-Nr.
23a	Lüftermodulaufnahme	600	318-700-00
23a	Lüftermodulaufnahme	800	318-800-10
23b	Kabeleinführungsmodul	600	318-600-02
23b	Kabeleinführungsmodul	800	318-800-02

24 Schrankverbinderset IP 20



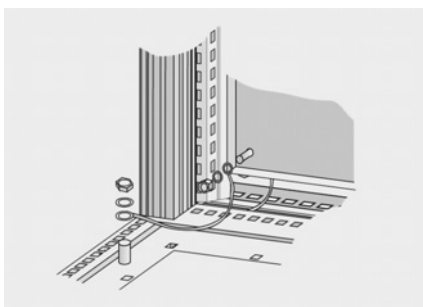
- zum Anreihen beliebig vieler Schränke nebeneinander oder hintereinander
- das Designprofil des Schrankes bleibt erhalten

Lieferumfang:

Verbindungsclipsen, Montagematerial

Bestell-Nr.
317-105-10

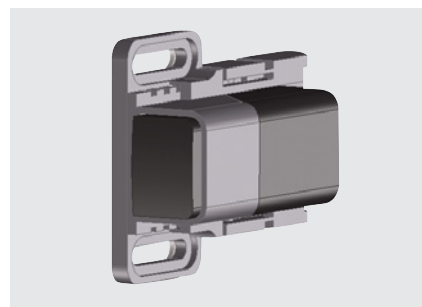
25 Potentialausgleichsset TiRAX



- ermöglicht eine VDE-gerechte Erdung
- zur leitenden Verbindung der Schrank-einzelteile (Kabelquerschnitt 2,5 mm²)

Bestell-Nr.
318-150-00

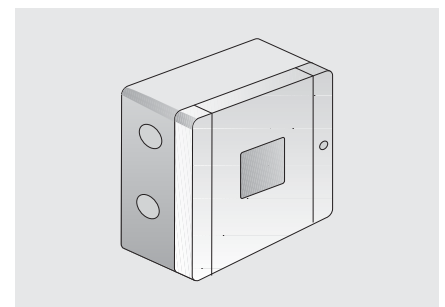
Türkontaktschalter



- zum Ein- bzw. Ausschalten von z.B. Kühlgeräten / Lüftermodulen
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
640-071-00

Anschlussdose

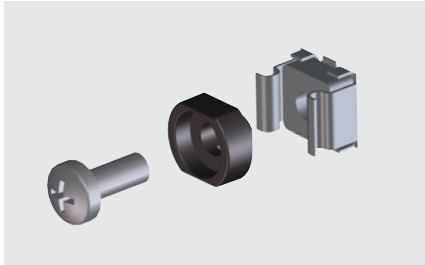


- Einsatz als Kabelabzweigdose
- einfache und schnelle Montage

Bestell-Nr.
640-059



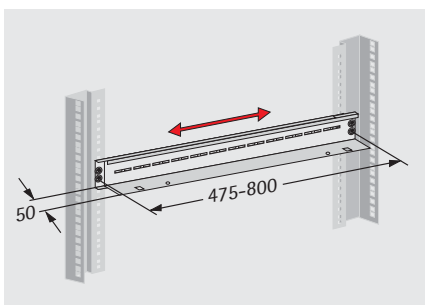
Schraubenset M 5 / M 6 / Torx (50-fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- **bestehend aus:**
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12 / M 6 x 16
 - 50 Käfigmutter M 5 - 8 / M 6 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M 5	630-991
M 6	630-994
Torx M 6	350-001-20

Gleitschiene, tiefenvariabel

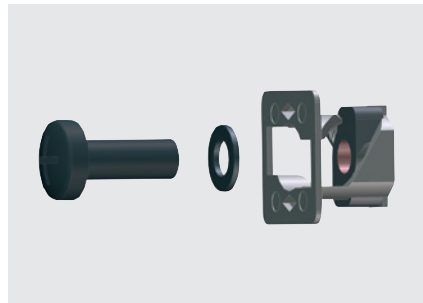


- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg

Bestell-Nr.
316-544-20

Schraubenset TiRAX



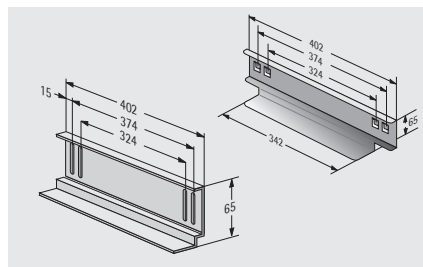
- zum Einstecken umlaufend in das Schrankgestell der TiRAX-Serie

Lieferumfang:

- je 20 x Sonderkäfigmutter M 6, Linsenschraube M 6 x 16 und U-Scheibe

Bestell-Nr.
630-998

Gleitschiene, schraubbar / einhängbar

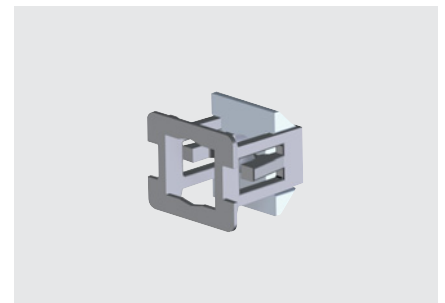


- wird an den 19"-Rasterholmen **verschraubt / eingehängt**
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen sind zwei 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg

Bezeichnung	Bestell-Nr.
schraubbar	312-544
einhängbar	316-544-00

19"-Einsteckmutter M5



- Zur Montage in 19" Rasterholme mit einem Standarddurchbruch 9,5 x 9,5 mm (Quadratlochung)

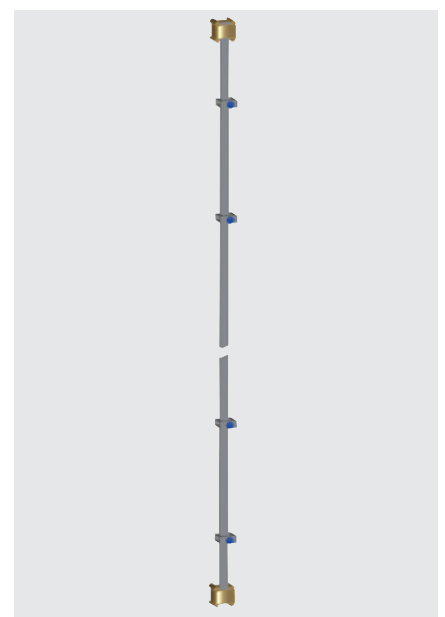
Material:

Gewindeinsatz Stahl-verzinkt
Gehäuse aus Kunststoff:
PA (UL-Zertifikat)

Oberfläche: Kunststoff (schwarz)
Gewindeinsatz: verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 4-fach	631-555-04
Set 50-fach	631-555-50

26 Potentialausgleichschiene

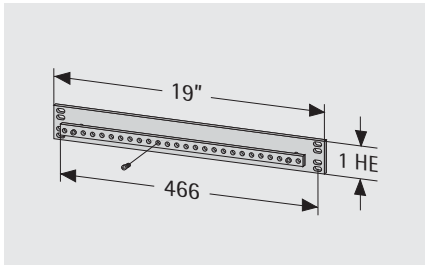


- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

L mm	Bestell-Nr.
2000	640-028-08
1800	640-028-10



**26 19"-Potentialausgleichschiene
1 HE**



- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm²

Material:

Stahlblech, Kupfer

Dämmschaum



- absorbiert bis zu 10 dB(A) Schall in Gehäusen (z.B. Lüftergeräusche)
- einseitig selbstklebend
- Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mk (nach DIN 52612)
- Temperaturbereich: -40 °C bis +100 °C

Material:

PUR-Ester-Schaum (10 mm) grau, genoppt-geprägt, teilweise verdichtet (luftdurchlässig)

Lieferform: unmontiert

Lieferumfang: 1 m²

Die Montage des Dämmschaums führen wir für Sie auf Wunsch gerne vor Auslieferung Ihrer Schränke bzw. Gehäuse aus!

Bestell-Nr.
640-028-00

Bestell-Nr.
671-211

LED-Schaltschrankleuchte



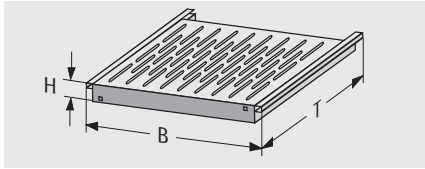
- kostenoptimierte LED-Technik mit einer Leistungsaufnahme von 5 W (Lichtstärke entspricht einer 75 W Glühlampe)
- internes Netzteil mit Weitspannungsbereich 100 - 240 VAC
- langlebig und wartungsfrei (Lebensdauer bei 20 °C = 60.000 h)
- erhältlich mit Ein-/Ausschalter oder mit Bewegungsmelder
- Magnetbefestigung zum individuellen Befestigen im Schrank
- Druckklemmenanschluss

Anschlussleitung muss separat bestellt werden!

Bezeichnung	Bestell-Nr.
LED-Schrankleuchte mit Schalter	640-143-05
LED-Schrankleuchte mit Bewegungsmelder	640-143-06
Anschlussleitung mit Eurostecker, L = 2,5 m	640-143-08



27 Fachboden ohne 19"-Ausbau "Festmontage"



- zum Einbau ins Schrankgestell ohne 19"-Ebene
- Auszugslänge: 500 mm
- maximale Schranktiefe: 800 mm

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

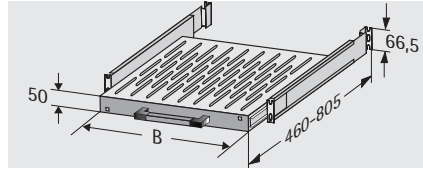
80 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 465 x 410 mm

Schrankbreite	Bestell-Nr.
600 mm	318-141-08
800 mm	318-141-05

27 Fachboden ohne 19"-Ausbau „ausziehbar“



- zum Einbau ins Schrankgestell ohne 19"-Ebene
- Auszugslänge 500 mm
- maximale Schranktiefe: 800 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast/statisch)

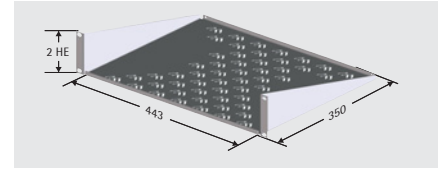
Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 465 x 410 mm

1,5 HE (66,5 mm) x 665 x 410 mm

Schrankbreite	Bestell-Nr.
600 mm	318-141-04
800 mm	318-141-06

27 19"-Fachboden 2 HE, Festmontage



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet
- Stellfläche: 443 x 350 mm

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

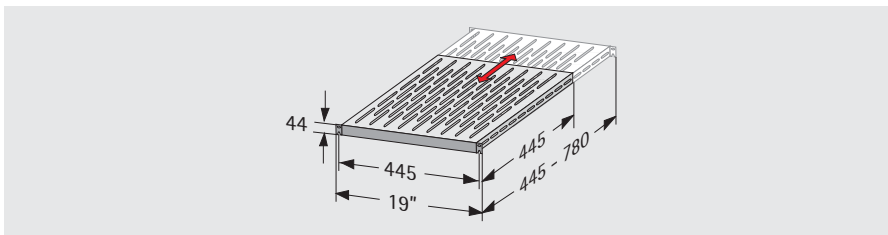
2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20

27 19"-Fachboden 1 HE "VARiplain" Festmontage mit 19"-Raster



- Festeinbau
- tiefenvariabel durch die VARiplain-Technik
- teleskopierbar: 445 - 780 mm (s. Grafik)
- einfache Ein-Mann-Montage durch offenes Langloch in der 19"-Front (einhängbar)
- mit Montagematerial

Material:

Stahlblech 2 mm

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

150 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1 HE (44 mm) x 19" (482,6 mm) x

445 - 780 mm

Stellfläche (b x t):

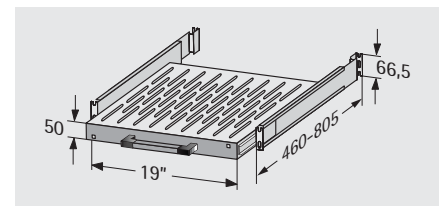
445 x (445 - 780) mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

Bestell-Nr.
316-036-99

27 19"-Fachboden 1,5 HE "ausziehbar"



- tiefenvariabel einbaubar
- Auszug 500 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 465 - 665 mm

Stellfläche (b x t):

410 x (465 - 665) mm

T mm	Bestell-Nr.
465	318-141-00
665	318-141-01



TiRAX "plug & play"

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunkt-Verriegelung und getönter ESG-Scheibe
- rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung, Montage auch als Seitentür möglich
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders, L = 40 mm, geeignet
- 19"-Ebene 42 HE / 24 HE, vorne und hinten
- 10 Metallkabelbügel (bei H = 1200 mm 6 Stück) an der frontseitigen 19"-Ebene
- zwei Kabelabfangschienen mit integrierter Kabelbinderleiste beigelegt
- Abdeckplatten im Dachbereich zweigeteilt, mit Lüftungsmodul 3-fach
- 19"-Steckdosenleiste 1 HE (9-fach)
- mehrteiliges Bodenblech mit Schaumstoff-Kabeleinführung
- Schranklampe mit Service-Steckdose und Magnethalter
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Kabeleinführungssockel H = 100 mm
- Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

komplett montiert, auf zentrale Anschlussdose vorverdrahtet und geprüft / Sockel beige stellt

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
(2000 + 100) x 800 x 800	318-200-01
(1200 + 100) x 800 x 800	318-200-29



TiRAX "aktiv"

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunkt-Verriegelung und getönter ESG-Scheibe
- rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung, Montage auch als Seitentür möglich
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders, L = 40 mm, geeignet
- 19"-Ebene 42 HE / 24 HE, vorne und hinten
- 10 Metallkabelbügel (bei H = 1200 mm 6 Stück) an der frontseitigen 19"-Ebene
- Abdeckplatten im Dachbereich zweigeteilt, mit Lüftungsmodul 3-fach
- 19"-Steckdosenleiste 1 HE (9-fach)
- mehrteiliges Bodenblech mit Schaumstoff-Kabeleinführung
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Kabeleinführungssockel H = 100 mm
- Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige stellt

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
(2000 + 100) x 800 x 800	318-200-02
(1200 + 100) x 800 x 800	318-200-09





TiRAX "passiv", IP 54

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunktverriegelung und getönter ESG-Scheibe
- rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung, Montage auch als Seitentür möglich
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders, L = 40 mm, geeignet
- 19"-Ebene 42 HE / 24 HE, vorne und hinten
- 10 Metallkabelbügel (bei H = 1200 mm 6 Stück) an der frontseitigen 19"-Ebene
- Dach, einteilig, bei Bedarf anhebbar
- mehrteiliges Bodenblech mit Schaumstoff-Kabeleinführung
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Kabeleinführungssockel H = 100 mm
- Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige stellt



Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
(2000 + 100) x 800 x 800	318-200-03
(1200 + 100) x 800 x 800	318-200-08



TiRAX "cool-box", IP 54
TiRAX "cool-roof", IP 54

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunkt-Verriegelung und getönter ESG-Scheibe
- rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders, L = 40 mm, geeignet
- 19"-Ebene 42 HE, vorne und hinten
- 10 Metallkabelbügel an der frontseitigen 19"-Ebene
- Dach, einteilig
- 19"-Steckdosenleiste 1 HE (9-fach)
- Potentialausgleichsset (montiert)
- Türkontaktschalter zum Abschalten des Kühlgerätes beim Öffnen der Fronttür
- Kabeleinführungssockel H = 100 mm
- Schraubenset M 5 (50-fach)
- mehrteiliges Bodenblech mit Schaumstoff-Kabeleinführung

TiRAX "cool-box":

- Klimagerät 1050 W (Ta35 / Ti35) an seitlicher Stecktür montiert (Stecktür wahlweise rechts oder links montierbar)

TiRAX "cool-roof":

- Klimagerät 1550 W (Ta35 / Ti35), oben auf dem Dach montiert



Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

teilmontiert (Klimagerät wird mittels 6 Schrauben am Dachblech montiert), Sockel beigestellt

Klimageräte: Kühlleistungen bis 6 KW sind auf Anfrage möglich. Fragen Sie uns!

Abmessungen (H x B x T) mm	Bezeichnung	Bestell-Nr.
(1200 + 100) x (800 + 140) x 800	TiRAX "cool-box" 24 HE	318-200-55
(2000 + 100) x (800 + 140) x 800	TiRAX "cool-box" 42 HE	318-200-04
(1200 + 100) x (800 + 140) x 1000	TiRAX "cool-box" Serverschrank 24 HE	318-200-54
(2000 + 100) x (800 + 140) x 1000	TiRAX "cool-box" Serverschrank 42 HE	318-200-11
(2000 + 500) x 800 x 800	TiRAX "cool-roof" 42 HE	318-200-05
(2000 + 500) x 800 x 1000	TiRAX "cool-roof" Serverschrank 42 HE	318-200-28



19"-Schwenkrahmenschrank TiRAX "heavy-weight" 39 HE

Der Schwenkrahmenschrank TiRAX "heavy-weight" bietet die Möglichkeit, 19"-Einschübe mit **Einbaulasten bis 250 kg** (wie z.B. Endstufen) schwenkbar aufzunehmen.

- optisch ansprechendes Schranksystem
- Schutzart IP 54
- bestehend aus einem stabilen Schrankgestell sowie leicht abnehmbaren Verkleidungsteilen
- gute Zugänglichkeit während des Anlagenbaus und der Montage vor Ort
- Einführung von Kabeln erfolgt standardmäßig von unten, kann ansonsten auch von oben oder von der Seite erfolgen
- optionale Montageplatte im hinteren Bereich ermöglicht die Aufnahme von Anschlussverteilern, Kabelkanälen, C-Profilen oder Hutschienen
- seitlich versetzter Einbau möglich
- maximale Einbautiefe: 440 mm
- Schwenkrahmen ist links bzw. rechts scharnierbar und mit einem Doppelbartverschluss versehen
- Rahmen lässt sich bis 95° aufschwenken

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Abmessungen (H x B x T):

(2000 + 100) x 800 x 800 mm

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige gestellt

Weitere Größen auf Anfrage!

Bestell-Nr.
318-200-40



(Abb. entspricht nicht dem Standard-Lieferumfang)

Schrankboden mit Schwenkrahmentraverse und flexibler Kabeleinführung über Moosgummi



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Schrankgestell
2	1	Schwerlastschwenkrahmen mit 19"-Ebene 39 HE
3	1	Sichttür mit Schwenkhebelverschluss
4	1	Rüchtür mit Schwenkhebelverschluss
5	2	Stecktüren, seitlich, mit Schnellverschlüssen
6	1	zweiteiliges Bodenblech mit Kabeleinführung
7	1	Dach, höhenverstellbar (zur passiven Entlüftung)
8	1	Potentialausgleichsset, montiert
9	1	Standsockel H = 100 mm, frontseitig mit Kiemenblende
10	1	Schraubenset M 5 (50-fach)

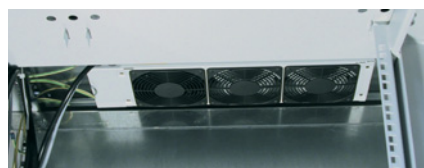
Gleitschienen



- zur Aufnahme von schweren bzw. tiefen Einschüben
 - Lieferumfang: 1 Paar
- Tragfähigkeit:** 50 kg

Bestell-Nr.
318-129

Lüftungsmodul, 3-fach



- Luftfördermenge: 345 m³/h freiblasend
- komplett mit Schutzkontaktstecker-Anschlusskabel und Temperaturregulierung sowie Adaptersatz für Schrankeinbau

Bestell-Nr.
318-100-55

Schwenkrahmenblende



- zum Verschließen des seitlichen Bereiches bei seitlich versetztem Einbau

Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
318-129-22



19"-EMV-Schrank TiRAX "60 dB"

Der EMV-Schrank TiRAX "60 dB" auf bietet selbst bei schwierigen Umgebungsbedingungen im Industrieumfeld einen zuverlässigen EMV- und IP-Schutz.

- vollsymmetrische Schrankkonstruktion: alle Türen und seitlichen Stecktüren allseitig montierbar
- Schutzart IP 54
- ansprechendes Design: zweifarbige Optik durch farbige Designprofile
- modularer Innenaufbau: Kabelabfangschienen, Multifunktionsstreben usw. sind durch das symmetrische Schrankgestell rundherum montierbar
- alle Gehäuseteile sind über EMV-Dichtungen leitend miteinander verbunden
- doppelwandig aufgebaute Verkleidungsteile
- hohe Steifigkeit sowie durchgehende elektrische Leitfähigkeit des Schrankgestells durch das gewalzte und lasergeschweißte Profil des Schrankholms aus verzinktem Stahlblech

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

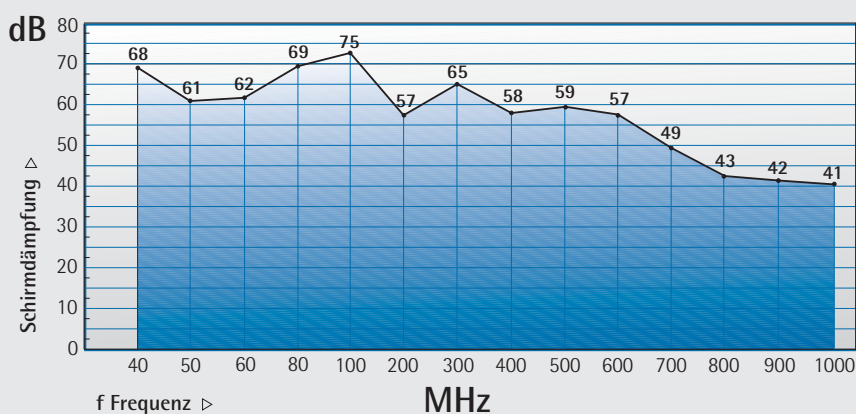
RAL 5014 taubenblau

Abmessungen (H x B x T):

(2000 + 100) x 600 x 800 mm

Lieferform:

komplett montiert



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Schrankgestell
2	2	19"-Ebenen 42 HE
3	2	Front- bzw. Rücktür, geschlossen, mit Schwenkhebelverschluss
4	2	Stecktüren, seitlich
5	1	Bodenblech, geschlossen
6	1	Dachblech, geschlossen
7	1	Potentialausgleichsset, montiert
8	1	Standsockel H = 100 mm

Weitere Größen auf Anfrage!

Bestell-Nr.
318-210-10



TiRAX "cool & safe", IP 54

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunkt-Verriegelung und getönter ESG-Scheibe
- rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt-Verriegelung (Montage auch als Seitentür möglich)
- beide Türen zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders geeignet
- 19"-Ebene vorne und hinten
- Dach, einteilig
- Bodenblech mehrteilig, mit Schaumstoff-Kabeleinführung
- Potentialausgleichsset montiert
- Sockel H = 100 mm
- Schraubenset M 5 (50-fach)
- **19"-Feuerlöschsystem:**
 - Master-Einschub 2 HE
 - Türkontaktschalter zur Unterdrückung der Löschung beim Öffnen der Türen
 - Gleitschienensatz, tiefenvariabel
 - zwei Multifunktionstraversen

• Klimagerät:

Klimagerät 1050 W (Ta35 / Ti35) an seitlicher Stecktür montiert (Stecktür wahlweise rechts oder links montierbar)

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

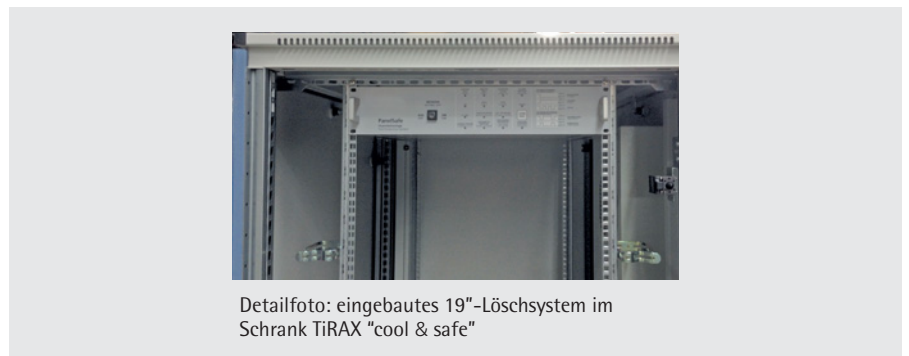
RAL 5014 taubenblau

Abmessungen (H x B x T):

(2000 + 100) x (800 + 138) x 1000 mm

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige gestellt



Detailfoto: eingebautes 19"-Löschsystem im Schrank TiRAX "cool & safe"

Bestell-Nr.

318-202-76



19"-TiRAX Colocation-Schrank

Die Colocationrack-Serie auf Basis des Schranktyps TiRAX ist speziell für die IT-Infrastruktur und für Rechenzentren entwickelt worden.

- Die einzelnen Fächer sind durch einen Trennboden vollflächig voneinander geschottet.
- Die Kabelzuführung erfolgt in jedes Fach mit einem separaten Kabelkanal.
- Die 19"-Ebenen sind je Fach individuell in der Tiefe verstellbar.
- ausgestattet mit perforierten Front- und Rücktüren, welche durch ein Schließsystem getrennt verschlossen werden können.
- elektronische Schließsysteme auf Anfrage
- Boden geschlossen
- Potentialausgleichsset montiert
- Kabelbügelset (10-fach)
- 19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Oberfläche:

Gestell, Verkleidungsteile:

RAL 9005 tiefschwarz

Designprofile:

RAL 7037 staubgrau

Abmessungen (H x B x T):

2000 x 800 x 1000 mm

Schutzart:

IP 20

Lieferform:

komplett montiert, Sockel beige stellt



Weiteres Zubehör wie Schließsysteme usw. finden Sie unter www.apra.de!

Lieferumfang

Pos.	Stck.	Bezeichnung
1	1	Schrankgestell
2	2	19"-Ausbau (zwei Ebenen je Fach)
3	4/6	Türen perforiert
4	1/2	Trennboden
5	1	Kabelschacht je Fach
6	1	Dach mit Kabelein- führung (Durchbruch mit Bürste abgedeckt)
7	2	Seitenwände

Beschreibung	Bestell-Nr.
zweifach: 2 x 19 HE	318-911-40
dreifach: 3 x 12 HE	318-908-60



19"-Computerschrank TiRAX

- bietet die Möglichkeit, auch bei schwierigen Umgebungsbedingungen im Industrieumfeld einen zuverlässigen, bedienerfreundlichen und dazu noch optisch ansprechenden Computer-Arbeitsplatz zu installieren
- Schutzart IP 54
- eigenes Kühlsystem integrierbar
- kann mit 19"-Komponenten ausgestattet oder als komplette Towerlösung aufgebaut werden
- die Kabeleinführung erfolgt standardmäßig von unten, kann ansonsten auch von oben oder sogar von der Seite erfolgen
- dreiteiliges Bodenblech mit Kabeleinführung über Moosgummifeld
- Türen inkl. Schwenkhebelverschluss (verblendet) für Profilhalbzylinder

Material:

Stahlblech, verzinkt

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Sockel:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofile:

RAL 5014 taubenblau

Schutzart:

IP 54

Lieferform:

komplett montiert

Eine Vielzahl an Belüftungs- und Klimatisierungskomponenten finden Sie im Kapitel "Klimatechnik" ab Seite 129. Gerne stellen wir Ihnen Ihr System zusammen!

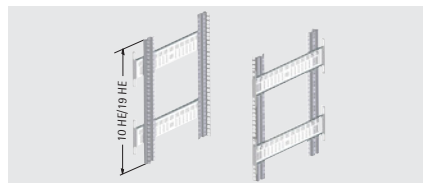
Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
(1800 + 100) x 600 x 600	318-202-65
(1800 + 100) x 600 x 800	318-202-85



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Schrankgestell
2	1	zweiteilige Front, bestehend aus Sichttür mit Bedieneinheit und geschlossener Tür
3	1	Rücktür mit Schwenkhebelverschluss
4	2	Seitenwände
5	(1) (1)	zweiteiliges Bodenblech mit Kabeleinführung (bei T = 600 mm) dreiteiliges Bodenblech mit Kabeleinführung (bei T = 800 mm)
6	1	Dachblech, abnehmbar
7	1	Potentialausgleichsset, montiert
8	1	Standsockel, H = 100 mm

19"-Ausbauset



- 19"-Rasterholme mit Tiefentraversen zum individuellen Einbau (je 4 Stück)
- Ausbauset 10 HE: Einbau hinter der oberen Sichttür
- Ausbauset 19 HE: Einbau hinter der unteren geschlossenen Tür

Ausbauset 10 HE

Schranktiefe (T)	Bestell-Nr.
600 mm	318-201-81
800 mm	318-201-82

Ausbauset 19 HE

Schranktiefe (T)	Bestell-Nr.
600 mm	318-201-83
800 mm	318-201-84



19"-Steharbeitsplatz/ 19"-Standverteiler

A) 19"-Steharbeitsplatz mit Tischplatte aus Holz

Arbeitsfläche der Tischplatte (B x T = 712 x 800 mm)

B) 19"-Standverteiler mit einteiligem Dachblech aus Stahlblech (o. Abb.)

- zerlegbares Schrankgestell
- frontseitig getönte Sichttür mit Schwenkhebelverschluss (Profilhalbzylinderaufnahme möglich)
- 19"-Ebene 19 HE vorne und hinten
- 4 Traversen zur Tiefenverstellung der 19"-Ebenen
- rückseitige Kabeleinführung mit Bürste, oben montiert zur Durchführung von Bildschirm- und Tastaturkabel (siehe Detailbild), beim 19"-Standverteiler unten montiert zur Kabeleinführung
- Nivellierfüße zum Ausrichten des Arbeitsplatzes

Oberfläche:

Verkleidungsteile, Tischplatte:

RAL 7035 lichtgrau

Designprofil:

RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

komplett montiert



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Schrankgestell, zerlegbar
2	1	getönte Sichttür mit Schwenkhebelverschluss
3	3	Stecktüren (hinten/seitlich)
4	4	Rasterholme 19 HE
5	4	Tiefentraversen
6	1	zweigeteiltes Bodenblech
7	1	Tischplatte (nur bei 19"-Steharbeitsplatz) Dachblech (nur bei 19"-Standverteiler)
8	1	rückseitige Kabeleinführung mit Bürstendichtung oben montiert (bei 19"-Steharbeitsplatz) unten montiert (bei 19"-Standverteiler)
9	4	Nivellierfüße
10	1	Potentialausgleichsset (nur bei 19"-Standverteiler)
11	1	19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Weitere Vorzugsfarben

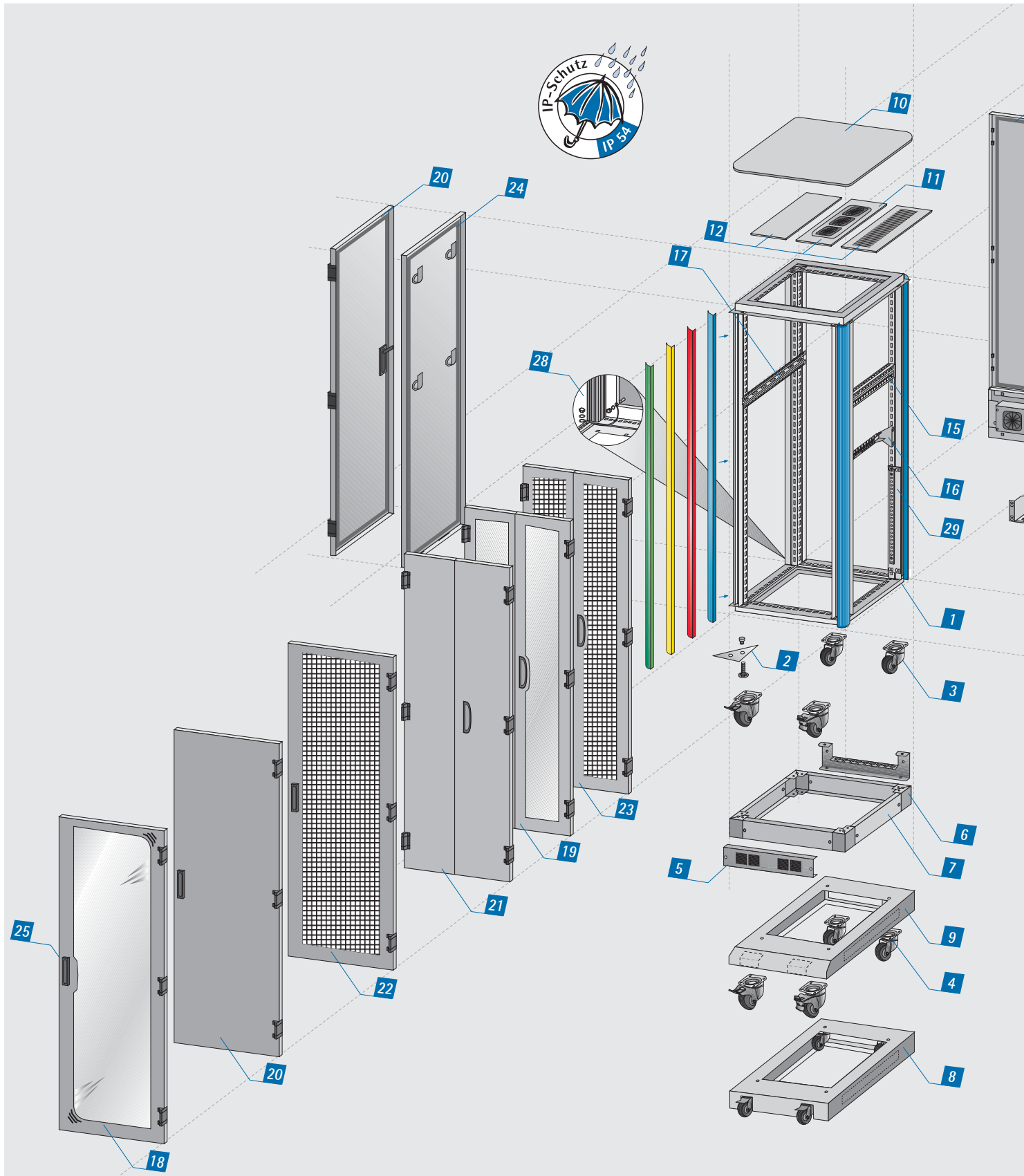
- RAL 1032 (Ginstergelb)
- RAL 5010 (Enzianblau)
- RAL 3002 (Karminrot)
- RAL 6029 (Minzgrün)
- RAL 7037 (Staubgrau)

Farbdarstellung ähnlich!

Bezeichnung	Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
19"-Steharbeitsplatz	1100 x 712 x 800	318-202-75
19"-Standverteiler	1100 x 600 x 800	318-202-30

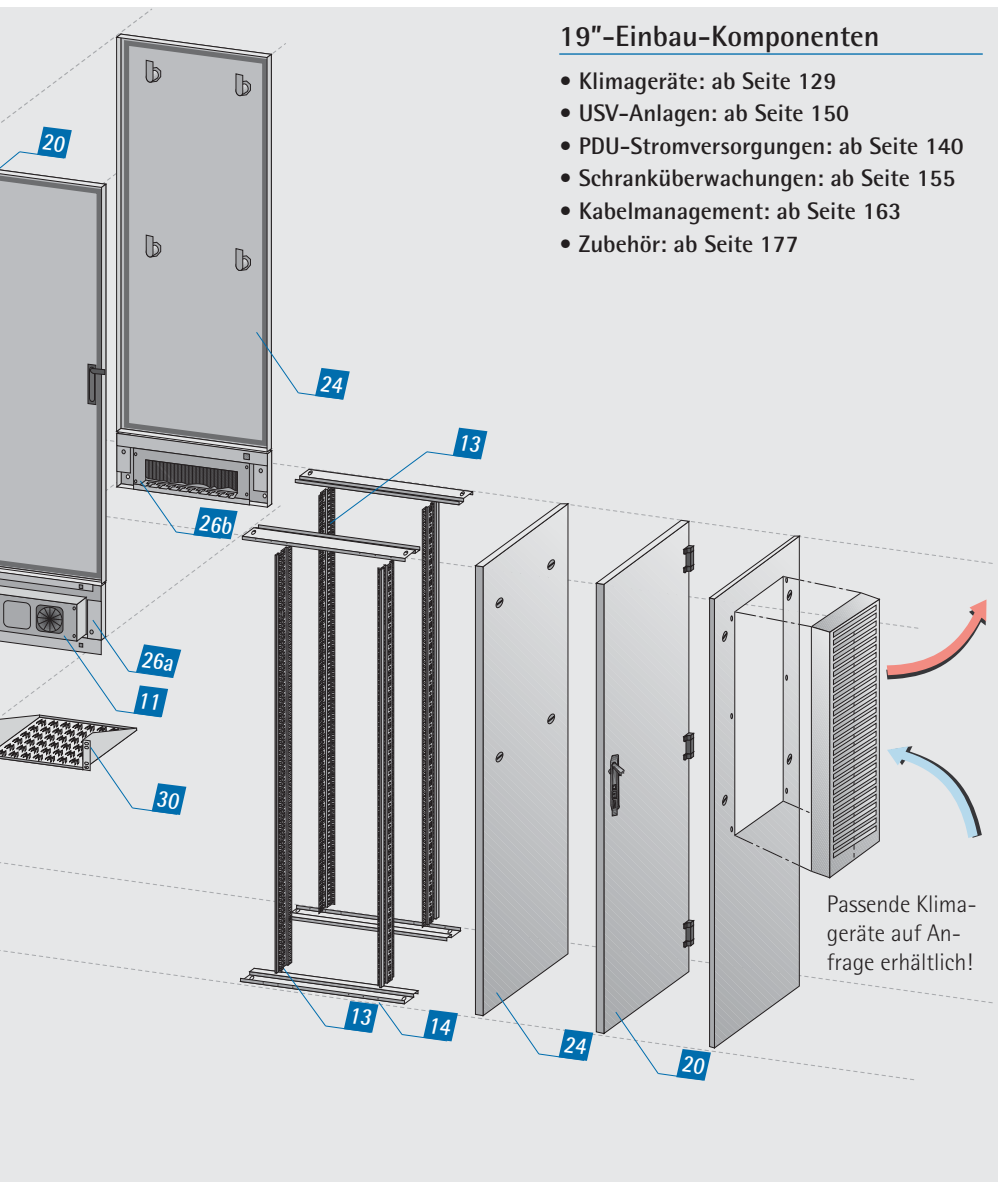


Individuelle Konfiguration: Konfigurieren Sie Ihren individuell aufgebauten Schrank.



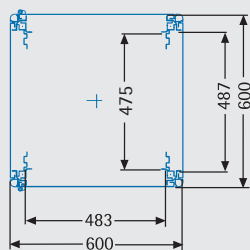


Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Schrankkomponenten:

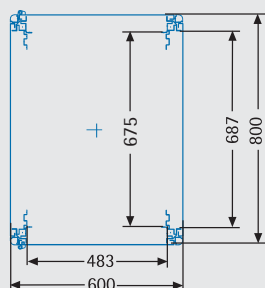


Pos.	Bezeichnung	Seite
1	Schrankgestell	42
2	Justierfuß-Set	43
3	Rollenset	43
4	Rollenset Kippschutzsockel	43
5	Filterset	43
6	Sockellecken	43
7	Sockelblenden	43
8	Rollensockel	44
9	Kippschutzsockel	44
10	Dach	44
11	Lüftermodul	45
12	Abdeckplatten	47
13	19"-Rasterholme	48
14	Traverse zum 19"-Einbau	48
15	Multifunktionstraverse	49
16	Reduzierungstraverse	49
17	Kabelabfangschiene	50
18	Sichttür	51
19	Sichttür, geteilt	51
20	Tür geschlossen	51
21	Tür geschlossen, geteilt	52
22	Tür perforiert	52
23	Tür perforiert, geteilt	52
24	Stecktür	53
25	Verschlussystem für Türen	53
26a	Modul für Lüfteraufnahme	54
26b	Modul für Kabeleinführung	54
27	Schrankverbinder-Set (o.Abb.)	54
28	Potentialausgleichsset	54
29	Potentialausgleichsschiene	56
30	Fachböden	57

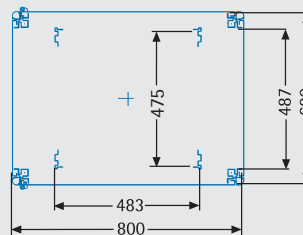
Technische Informationen: max. 19"-Einbaumaße



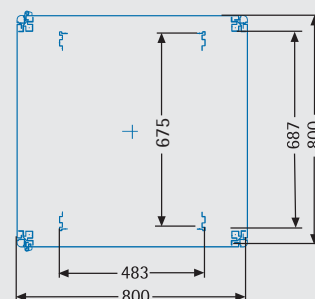
Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 600 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 800 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 800 x 600 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 800 x 800 mm



1 Schrankgestell, zerlegbar

Das Schrankgestell besteht aus zwei gleichen Stahlblechrahmen (1), vier Stahlblech-Funktionsprofilen (2) und vier lackierten Stahlblech-Designprofilen (3), die auf die Funktionsprofile aufgeclipst sind.

Abmessungen:

- B: Schrankbreite
- b: lichte Öffnung
- $b = B - 146 \text{ mm}$
- T: Schranktiefe
- t: lichte Öffnung
- $t = T - 146 \text{ mm}$
- H: Schrankhöhe
- h: lichte Einbauhöhe
- $h = H - 100 \text{ mm}$

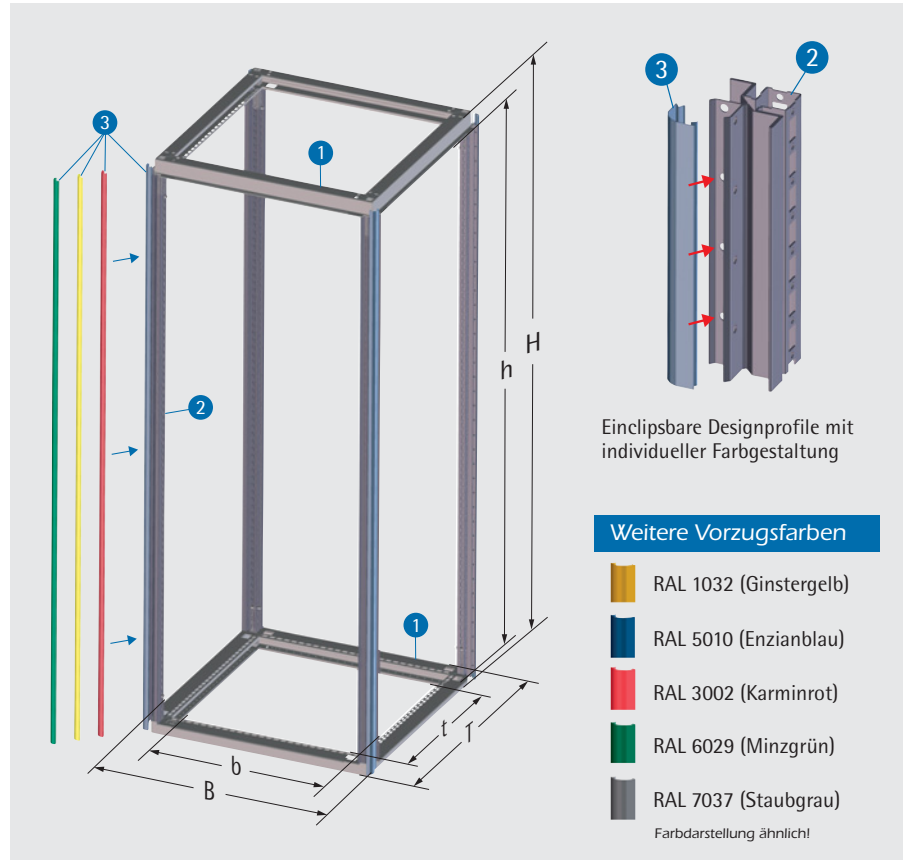
Oberfläche:

- (1) Kopf-/Bodenrahmen: RAL 7035 lichtgrau
- (2) Funktionsprofil: verzinkt
- (3) Designprofil: RAL 5014 taubenblau

Lieferform:

komplett montiert

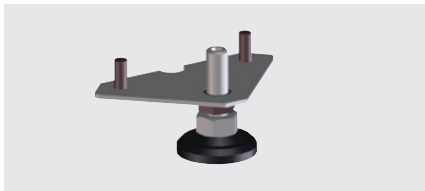
Das Designprofil (3) kann auf Wunsch in Ihrer individuellen Firmenfarbe lackiert werden.



Abmessung (B x T) mm	HE	H mm	Bestell-Nr.
600 x 600	24	1200	318-660-02
800 x 600			318-860-02
800 x 800			318-880-02
600 x 1000			318-601-02
800 x 1000			318-810-02
600 x 600	33	1600	318-660-06
800 x 600			318-860-06
800 x 800			318-880-06
600 x 600			318-660-08
800 x 600	37	1800	318-860-08
800 x 800			318-880-08
600 x 600			318-660-10
800 x 600			318-860-10
800 x 800			318-880-10
600 x 1000	42	2000	318-610-10
800 x 1000			318-810-10
600 x 1200			318-612-10
800 x 1200			318-812-10
600 x 600	46	2200	318-660-12
800 x 600			318-860-12
800 x 800			318-880-12
600 x 1000			318-610-12
800 x 1000			318-810-12
600 x 1200			318-612-12
800 x 1200			318-812-12
800 x 1200			



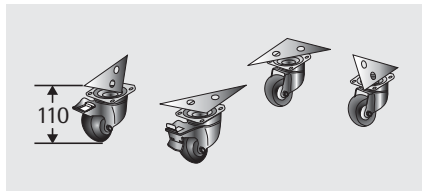
2 Justierfußset



- zum Anschrauben an das Schrankgestell (Pos. 1) oder an die Sockellecken
- Höhe min. = 25 mm
- Set = 4 Stück

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Montage am Gestell	318-026-00
Montage am Sockel	318-026-02

3 Rollenset

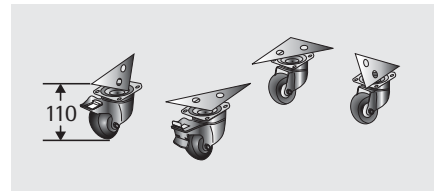


- zum Anschrauben an das Schrankgestell (Pos. 1)
- 4 Lenkrollen, davon 2 mit Feststellbremse

Tragfähigkeit:
450 kg

Bestell-Nr.
318-026-10

4 Rollenset Kippenschutzsockel

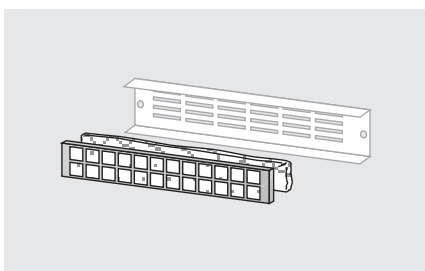


- zum Anschrauben an den Kippenschutzsockel (Pos. 6)
- 4 Lenkrollen, davon 2 mit Feststellbremse

Tragfähigkeit:
450 kg

Bestell-Nr.
316-026-50

5 Filterset für Sockelblende



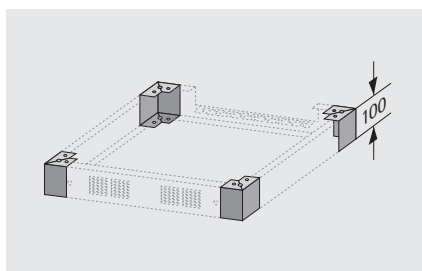
- passend für Sockelblende "Typ 2 belüftet" (siehe Pos. 7)

Material:

Stahlblech verzinkt, Filtervlies

B / T mm	Bestell-Nr.
600	318-100-16
800	316-101-99

6 Sockelleckenset



- Set = 4 Stück
- inkl. Montagematerial
- erweiterbar
- Höhe: 100 mm

Material:

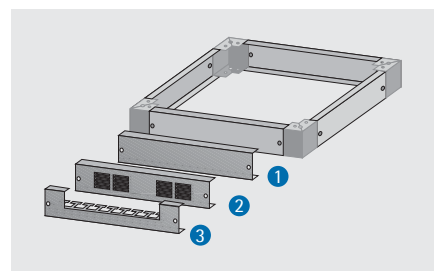
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
318-100-00

7 Sockelblenden



- zum individuellen Sockelaufbau in Kombination mit dem in Pos. 9 aufgeführten Sockellecken-Set
- 4 Blenden komplettieren einen Sockel
- Typ 1:** geschlossen
- Typ 2:** belüftet
- Typ 3:** mit Kabeleinführung

Material:

Stahlblech

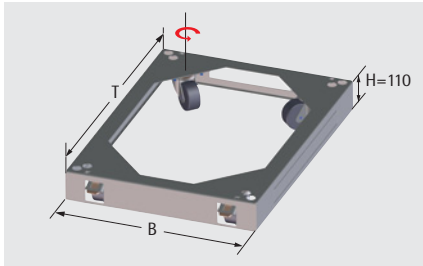
Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Typ	Breite / Tiefe Schrankgestell mm	Bestell-Nr.
1	600	318-100-10
	800	318-100-20
	1000	318-100-30
	1200	318-100-50
2	600	318-100-12
	800	318-100-22
3	600	318-100-14
	800	318-100-24



8 Rollensockel



- 4 Lenkrollen (2 mit Feststellbremse)
- Kabeleinführung hinten (mit Bürstenleiste) und seitlich

Oberfläche:

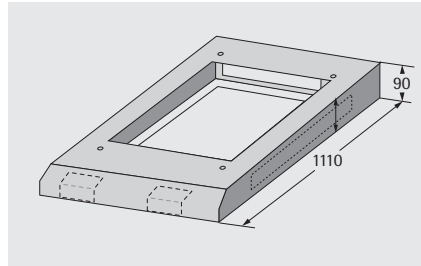
RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

450 kg

B mm	T mm	Bestell-Nr.
600	600	318-126-60
600	800	318-126-80
800	600	318-128-60
800	800	318-128-80

9 Kippschutzsockel



- Standsockel mit integriertem Kippschutz
- bietet einen sicheren Stand, selbst beim Auszug schwerer Einbauten
- Kabeleinführung hinten oder seitlich

Material:

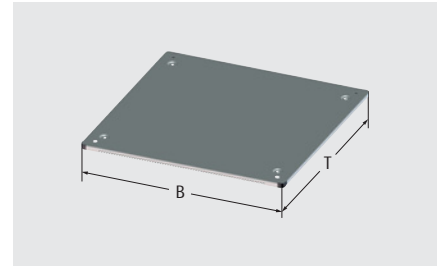
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

B mm	T mm	Bestell-Nr.
600	1000	318-026-11
800	1000	318-028-11

10 Dachblech



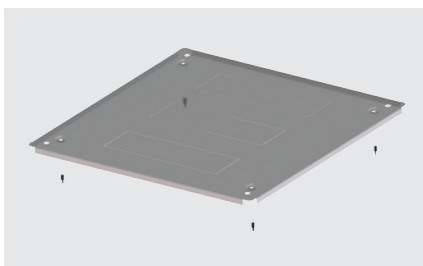
- kann zur Entlüftung ca. 15 mm angehoben werden (mittels Abstandsbolzen, siehe unten)
- für IP 54 geeignet

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung mm	Bestell-Nr.
600 x 600	318-016-60
600 x 800	318-016-80
600 x 1000	318-020-60
600 x 1200	318-022-60
800 x 600	318-018-60
800 x 800	318-018-80
800 x 1000	318-020-80
800 x 1200	318-022-80

Abstandsbolzen für Dach



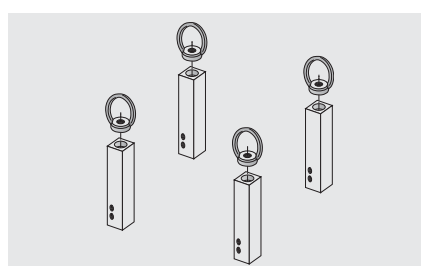
- Die weitere Erhöhung (H = 15 mm) des Dachblechs ist durch den Einsatz zusätzlicher Abstandsbolzen möglich.
- Set = 4 Stück

Material:

Stahl

Bestell-Nr.
316-016-65

Kranösenset



- Kranösen dienen zum Transport des Schrankes mittels Hebetechnik
- Set = 4 Stück

Tragfähigkeit:

500 kg

Bestell-Nr.
318-026-20



11 Lüftergrundmodul



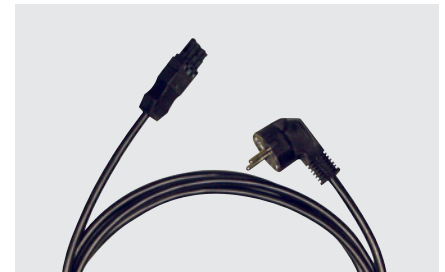
- Lüftungsmodul, komplett vorverdrahtet
- saugend oder blasend, je nach Einbaulage
- zum Einbau im Kopf-/Bodenbereich des Schrankes
- verschiedene Netzleitungen erhältlich (siehe rechts)

Material:
Polycarbonat UL94 V-0

Oberfläche:
ähnlich RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):
44 x 450 x 140 mm

Netzleitung Standard, 3 m



Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	640-044-05
Kaltgeräte-Stecker	230-500-15
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-16

Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



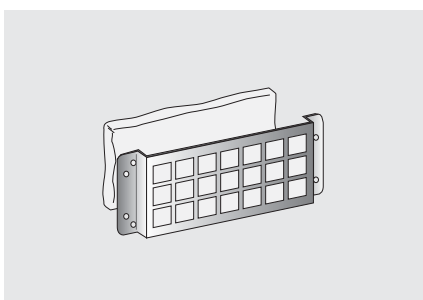
Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-06

Die Lüfterkerndaten und Geräuschpegel finden Sie in den Diagrammen auf Seite 133.

Das Lüftermodul "silent" ist nicht mit einem Erweiterungsmodul kombinierbar!

Bezeichnung	Luftfördermenge freiblasend	Grundmodul	Erweiterungsmodul
Lüftermodul 1-fach	115 m ³ /h	230-500-01	230-500-11
Lüftermodul 2-fach	230 m ³ /h	230-500-02	230-500-12
Lüftermodul 3-fach	345 m ³ /h	230-500-03	230-500-13
Lüftermodul "silent"	240 m ³ /h	230-500-43	-

Filterset für Lüftermodul



Material:
Aluminium, Filtervlies

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Filterset	316-100-99
Ersatzfilter (5 Stück)	671-200-05



Dachlüfter „Silent“ für Schranksystem TiRAX

Der Dachlüfter „Silent“ hat neben seiner geringen Geräuschentwicklung einen großen Luftdurchsatz.

Durch diese Eigenschaften kann er eine Alternative zu einem Schrankklimagerät sein. Durch den geringen Geräuschpegel ist der Dachlüfter für das Büroumfeld geeignet.

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Lieferumfang:

Dach inkl. Lüfter und Montagmaterial

Es muss ein ausreichend großer Lufteinlass z.B. im Bodenbereich oder über Sockel mit Kiemensblende bedacht werden. Wenn dieser fehlt, kann es zu einer Verminderung der Lüftungsleistung kommen.



Im hinteren Bereich des Dachbleches befindet sich eine Ausbruchmöglichkeit für eine Kabeleinführung (a)

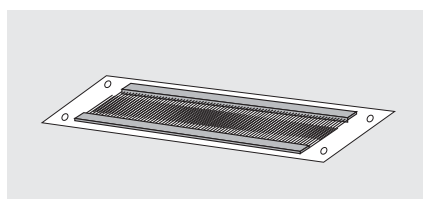
Technische Informationen

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m ³ /h
Schalldruckpegel (Lüfter)	40 dB (A)
Betriebsspannung / Frequenz	230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	68 W / 50 Hz
Abmaße Haube (H x B x T)	228 x 551 x 551mm

Bestelldaten

Bezeichnung	Abmessung B x T x H	Bestell-Nr.
Dachblech mit Lüfter	800 x 800 x 230	318-019-08
Dachblech mit Lüfter	800 x 1000 x 230	318-019-10
Dachblech mit Lüfter	800 x 1200 x 230	318-019-12
Bürstensatz für Kabeleinführung (a)		316-111-10
Netzkabel (Länge: 3 m) mit Temperaturregler 0-60 °C		230-500-04

Bürstensatz



- zur Verwendung im vorperforierten Durchbruch des Dachlüfters "Silent"
- Abmessungen B x T: 365 x 120 mm

Bestell-Nr.
316-111-10

Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



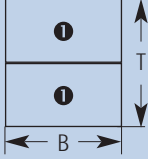
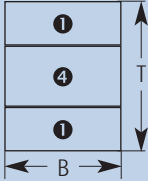
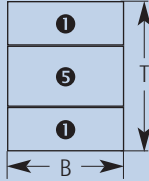
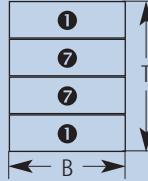
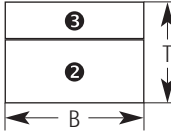
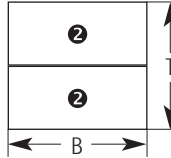
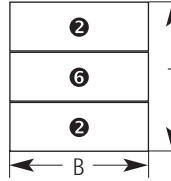
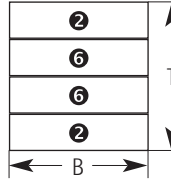
- zum Anschluss des Dachlüfters "Silent"

Bestell-Nr.
230-500-04

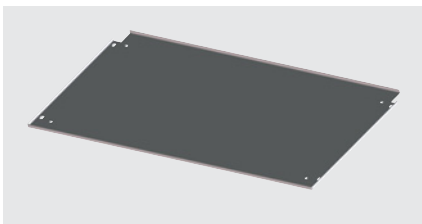


12 Abdeckplatten

Die Abdeckplatten sind entsprechend den dargestellten Anordnungen am Schrankgestell Pos. 1 (Dach und Boden) montierbar.

	Tiefe (T) 600 mm	Tiefe (T) 800 mm	Tiefe (T) 1000 mm	Tiefe (T) 1200 mm
(B) 600 mm				
(B) 800 mm				

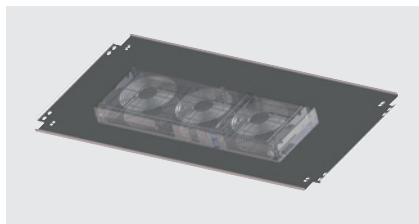
Abdeckplatte geschlossen



- individuelle Durchbrüche auf Anfrage

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-01
2	318-111-02
3	318-111-03
4	318-111-04
5	318-111-05
6	318-111-06
7	318-111-07

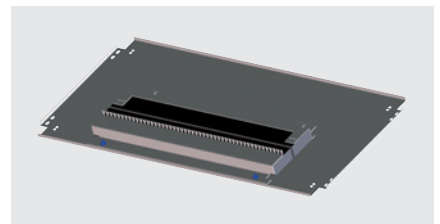
Abdeckplatte für Lüftergrundmodul



- Abdeckplatte zur Aufnahme der Lüftergrundmodule (Pos. 11)
- auch mit Filterset 316-100-99 montierbar

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-21
2	318-111-22

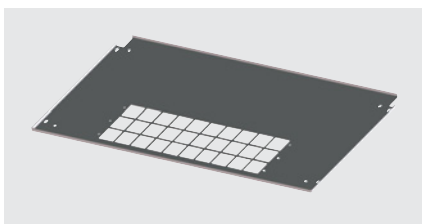
Abdeckplatte zur Kabeleinführung



- Abdeckplatte zur dichten Kabeleinführung
- geeignet für CEE-Stecker

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-25
2	318-111-26
5	318-111-37
6	318-111-38

Abdeckplatte perforiert

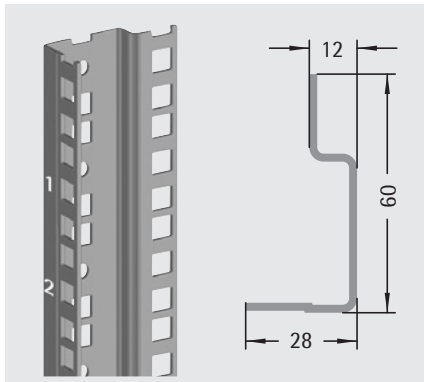


- mit Filterset 316-100-99 erweiterbar

Größe	Bestell-Nr.
1	318-111-23
2	318-111-24



13 19"-Rasterholm



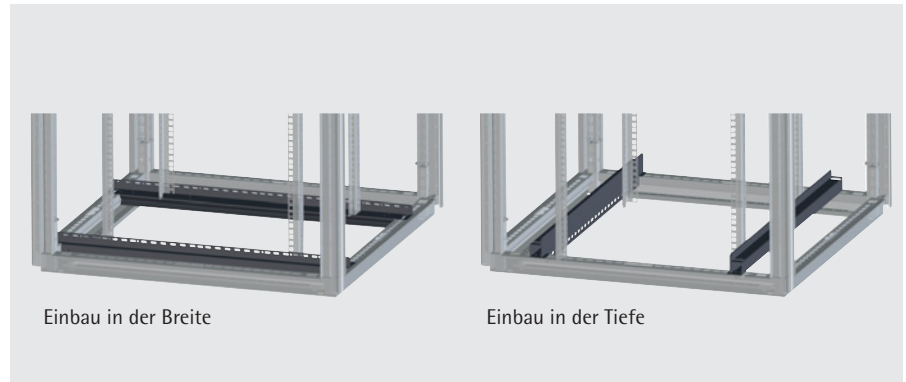
- mit ASA-Lochung (1/2 19"-Lochung)
- mit HE-Beschriftung

Material:

Stahlblech, verzinkt

HE	Bestell-Nr.
6	316-120-06
12	316-120-12
15	316-120-15
19	316-120-19
24	316-120-24
33	316-120-33
37	316-120-37
42	316-120-42
46	316-120-46
48	316-120-48

14 Traverse zum 19"-Einbau



- zum Einbau der 19"-Rasterholme werden pro 19"-Ebene zwei Traversen benötigt
- stufenlos in der Tiefe verstellbar
- bei B = 800 mm kann die 19"-Ebene seitlich versetzt werden

- bei Teilausbau sind Multifunktions-traversen (Pos. 15) erforderlich

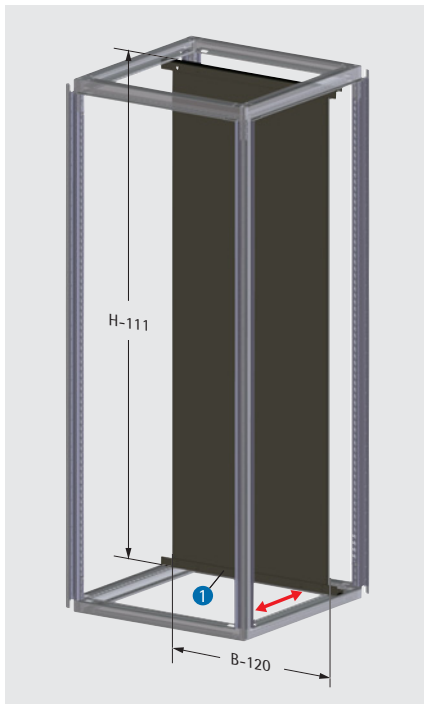
Material:

Stahlblech, verzinkt

HE	B = 600 mm	B = 800 mm	T = 1000 mm	T = 1200 mm
6	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
12	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
15	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
19	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
24	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
33	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
37	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
42	318-121-76	318-121-78	318-121-80	318-121-82
46	318-121-77	318-121-79	318-121-81	318-121-83
48	-	318-121-70	318-121-72	318-121-74



Montageplatte



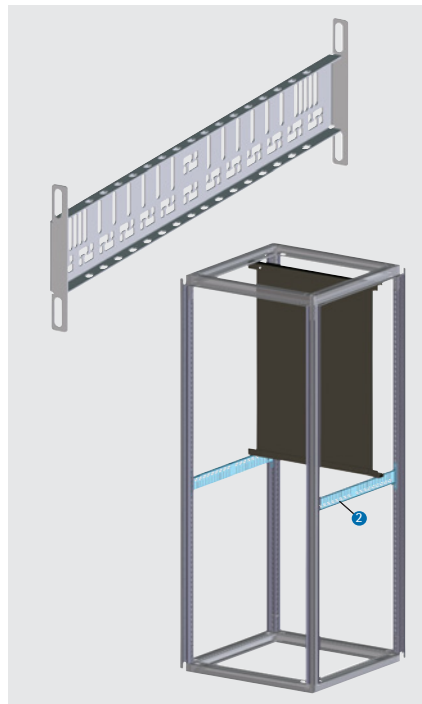
- zum Anbringen von schweren Bauteilen oder Hutschienen
- wird mittels Montageschiene (1) im Schrank montiert und kann seitlich eingeschoben werden
- Positionierung in der Tiefe ist im 25 mm-Raster möglich
- beim Teilausbau benötigen Sie Multifunktionstraversen (Pos. 15)

Material:

Stahlblech, verzinkt

Höhe (H) mm	Bestell-Nr. B=600 mm	Bestell-Nr. B=800 mm
1200	318-130-12	318-130-32
1600	318-130-16	318-130-36
1800	318-130-18	318-130-38
2000	318-130-20	318-130-40
2200	318-130-22	318-130-42

15 Multifunktionstraverse



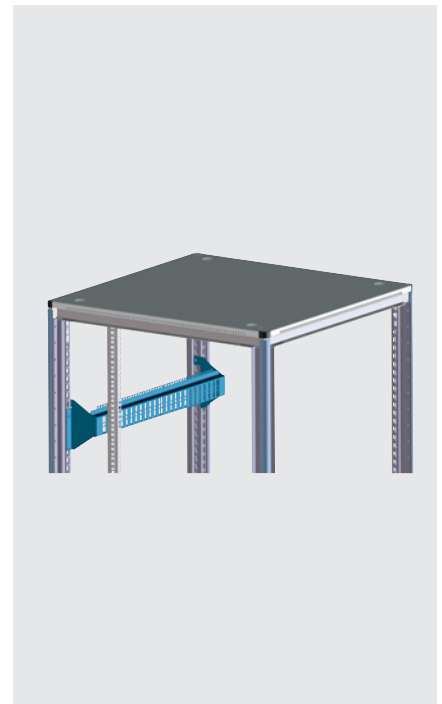
- für den 19"-Teilausbau
- zur sauberen Kabelführung
- stufenlos in der Höhe verstellbar
- Lieferumfang: 1 Stück

Material:

Stahlblech, verzinkt

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600	318-120-06
800	318-120-08
1000	318-120-19
1200	318-120-23
500 - 850 (ausziehbar)	318-122-40
700 - 1050 (ausziehbar)	318-122-44

16 Reduzierungstraverse



- dient zum Reduzieren von B = 800 mm auf 19"
- mit integrierter Kabelabfangschiene
- zum Einhängen und Verschrauben

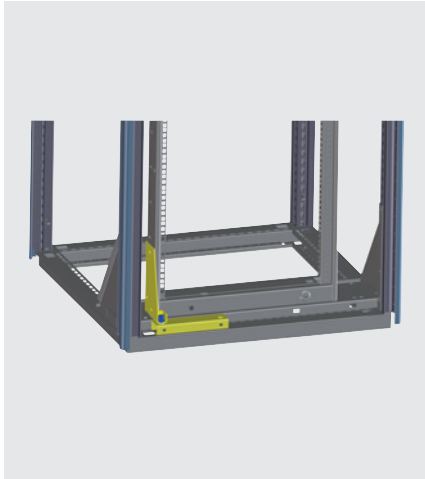
Material:

Stahlblech, verzinkt

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600	318-120-10
800	318-120-12
1000	318-120-14
1200	318-120-21



180°-Scharnier-Set für Schwenkrahmen



- zum Vergrößern des Ausschwenkwinkels des 19"-Schwenkrahmens auf 180°

Bestell-Nr.
318-129-20

19"-Schwenkrahmen



- für Schrankbreite 800 mm
- Ausschwenkwinkel 95°
- mittige oder asymmetrische Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

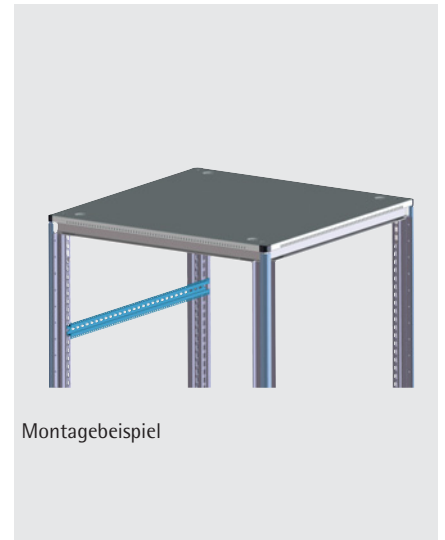
250 kg

Lieferumfang:

inkl. Quertraversen

HE	Bestell-Nr.
21	318-129-24
39	318-129-30

17 Kabelabfangschiene



Montagebeispiel

- mit integrierter Kabelbinderleiste
- Abfangen von Kabelgut mittels Kabelbindern bzw. Kabelschellen möglich

Material:

Aluminium, eloxiert

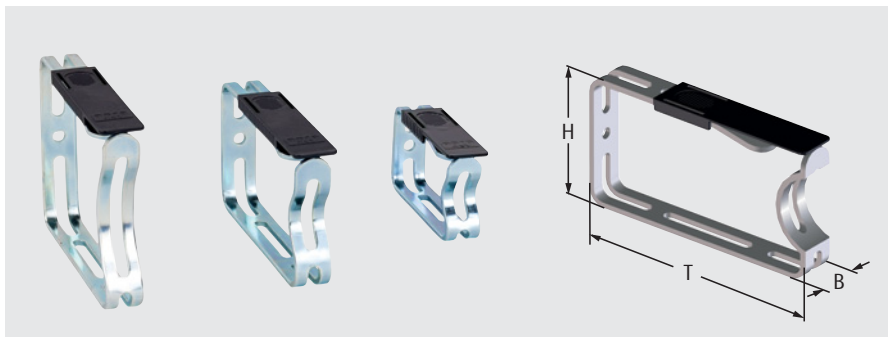
Lieferumfang:

inkl. Montagematerial

Bügel-schellen finden Sie auf Seite 167.

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Bestell-Nr.
600 mm	318-121-10
800 mm	318-121-11
Adapter für 1000 mm	316-103-25

Kabelbügel, Metall (Set)

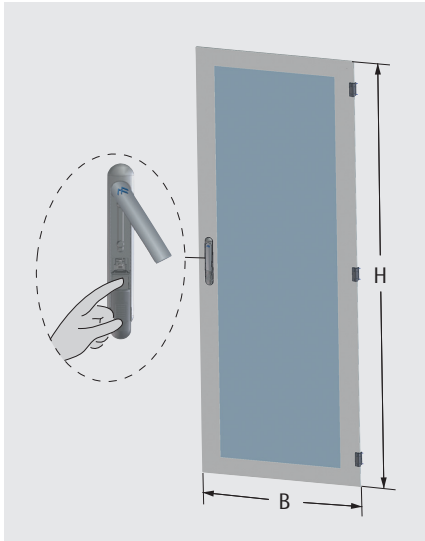


- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei 800 mm breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
44 x 23 x 85	640-036-11
66 x 23 x 125	640-036-12
88 x 23 x 125	640-036-13



18 Sichttür



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

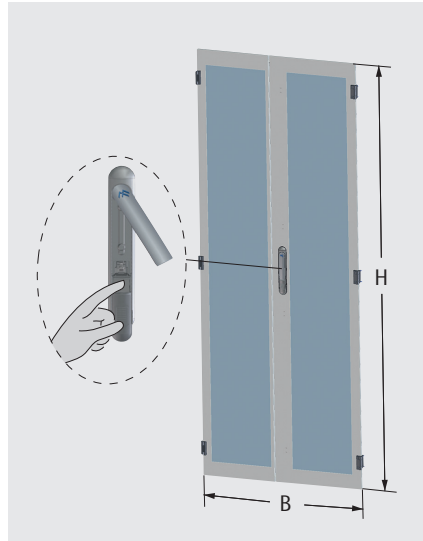
Rahmen: Stahlblech
Scheibe: ESG 4 mm, grau

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	318-612-01
1200 x 800	318-812-01
1600 x 600	318-616-01
1600 x 800	318-816-01
1800 x 600	318-618-01
1800 x 800	318-818-01
2000 x 600	318-620-01
2000 x 800	318-820-01
2200 x 600	318-622-01
2200 x 800	318-822-01

19 Sichttür, geteilt



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

Rahmen: Stahlblech
Scheibe: ESG 4 mm, grau

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
2000 x 800	318-820-08
2200 x 800	318-822-08

20 Tür, geschlossen



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

Stahlblech

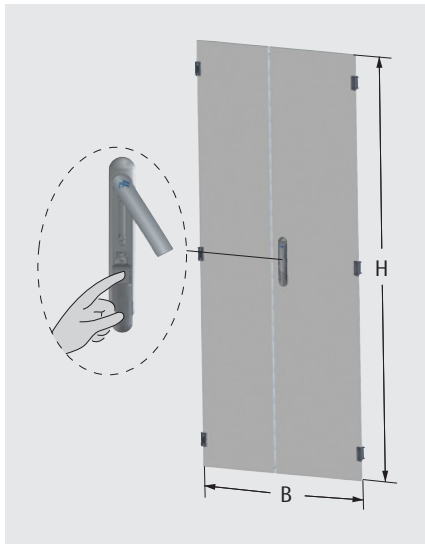
Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	318-612-02
1200 x 800	318-812-02
1600 x 600	318-616-02
1600 x 800	318-816-02
1800 x 600	318-618-02
1800 x 800	318-818-02
2000 x 600	318-620-02
2000 x 800	318-820-02
2200 x 600	318-622-02
2200 x 800	318-822-02



21 geteilte Tür, geschlossen



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

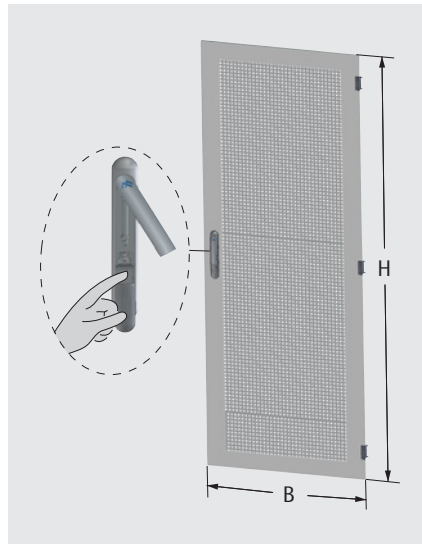
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
2000 x 800	318-820-26
2200 x 800	318-822-26

22 Tür, perforiert



- Perforation (83 %)
- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

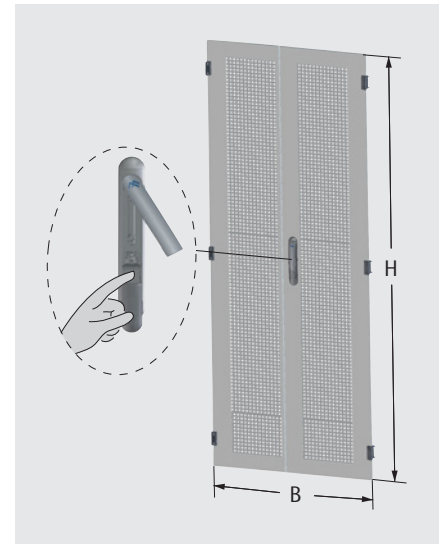
Stahlblech mit Lochblecheinsatz

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	318-612-16
1200 x 800	318-812-16
1600 x 600	318-616-16
1600 x 800	318-816-16
1800 x 600	318-618-16
1800 x 800	318-818-16
2000 x 600	318-620-16
2000 x 800	318-820-16
2200 x 600	318-622-16
2200 x 800	318-822-16

23 geteilte Tür, perforiert



- Perforation (83 %)
- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

Material:

Stahlblech mit Lochblecheinsatz

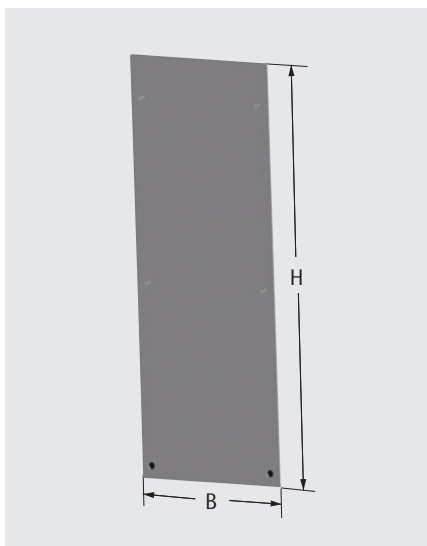
Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
2000 x 800	318-820-25
2200 x 800	318-822-25



24 Stecktür



- mit 2 bzw. 4 Vorreiberverschlüssen und Betätigung "Doppelbart 5 mm"

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1200 x 600	318-612-03
1200 x 800	318-812-03
1200 x 1000	318-012-03
1600 x 600	318-616-03
1600 x 800	318-816-03
1800 x 600	318-618-03
1800 x 800	318-818-03
2000 x 600	318-620-03
2000 x 800	318-820-03
2000 x 1000	318-020-03
2000 x 1200	318-020-48
2200 x 600	318-622-03
2200 x 800	318-822-03
2200 x 1000	318-022-03
2200 x 1200	318-022-48

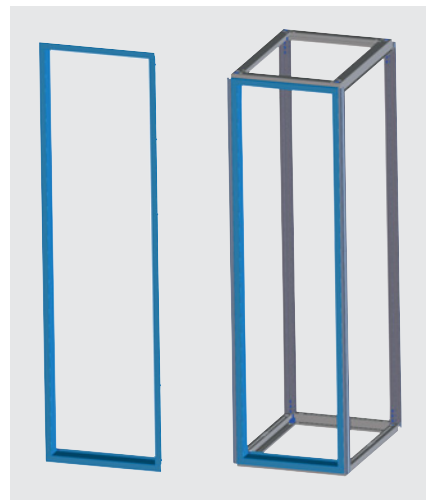
25 Verschlussysteme für Türen



- **Profilhalbzylinder** L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkhebelverschluss der Türen Pos. 18 - 23
- **Adapter** zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen der Stecktür Pos. 24

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Zylindervorreiber	676-181
Adapter	676-316-10
Ersatzschlüssel EK 333	676-200

Frontblendenset für Schrankbreite B = 600 mm



- zur Verblendung des Schrankgestells bis zur 19"-Ebene

Oberfläche:

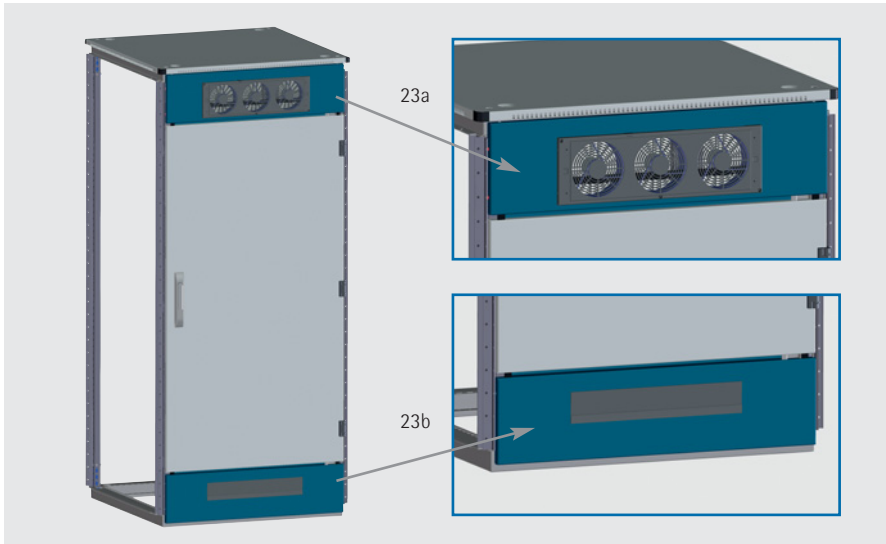
RAL 7035 lichtgrau

Das Frontblendenset kann nur ohne den Einsatz einer Fronttür montiert werden!

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
1000 x 600	318-610-22
1200 x 600	318-612-22
1600 x 600	318-616-22
1800 x 600	318-618-22
2000 x 600	318-620-22
2200 x 600	318-622-22



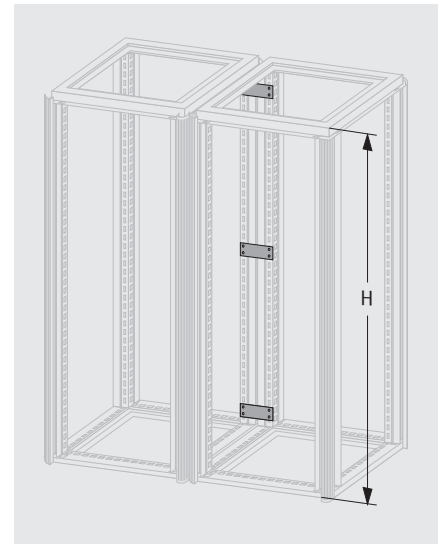
26 a/b Universalmodule



- einsetzbar in Verbindung mit verkürzten Türen Pos. 18 - 23 bzw. Stecktüren Pos. 24
- Module können oberhalb und / oder unterhalb der um 200 mm verkürzten Türen beliebig kombiniert werden
- Lüftermodulaufnahme 26a dient zur Aufnahme des Lüftergrundmoduls Pos. 11

Ausführung	Bezeichnung	B / T mm	Bestell-Nr.
26a	Lüftermodulaufnahme	600	318-700-00
26a	Lüftermodulaufnahme	800	318-800-10
26b	Kabeleinführungsmodul	600	318-600-02
26b	Kabeleinführungsmodul	800	318-800-02

27 Schrankverbinderset IP 54



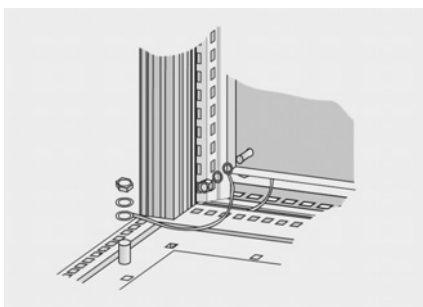
- zum Anreihen beliebig vieler Schränke nebeneinander oder hintereinander
- das Designprofil des Schrankes bleibt erhalten

Lieferumfang:

Verbindungsflaschen, Aufsteckdichtungen, Montagematerial

Bestell-Nr.
318-105-10

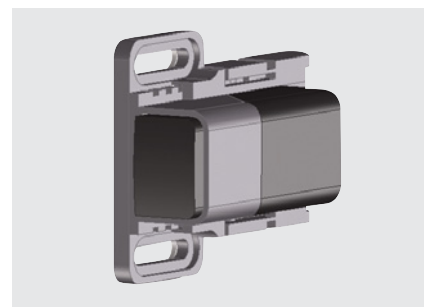
28 Potentialausgleichsset TiRAX



- ermöglicht eine VDE-gerechte Erdung
- zur leitenden Verbindung der Schrank-einzelteile (Kabelquerschnitt 2,5 mm²)

Bestell-Nr.
318-150-00

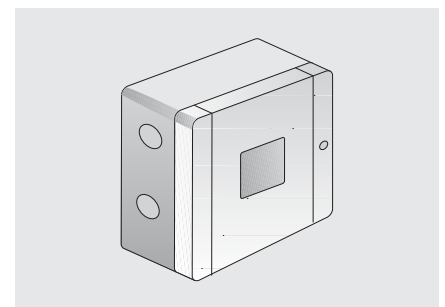
Türkontaktschalter



- zum Ein- bzw. Ausschalten von z.B. Kühlgeräten
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
640-071-00

Anschlussdose

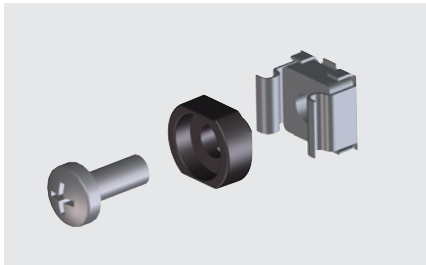


- Einsatz als Kabelabzweigdose
- einfache und schnelle Montage

Bestell-Nr.
640-059



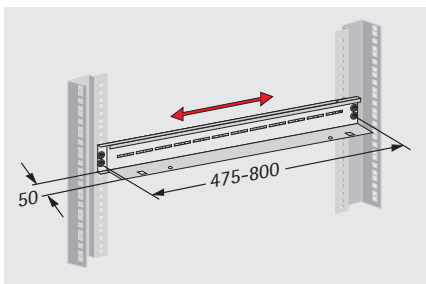
Schraubenset M 5 / M 6 / Torx (50-fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- **bestehend aus:**
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12 / M 6 x 16
 - 50 Käfigmuttern M 5 - 8 / M 6 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M 5	630-991
M 6	630-994
Torx M 6	350-001-20

Gleitschiene, tiefenvariabel

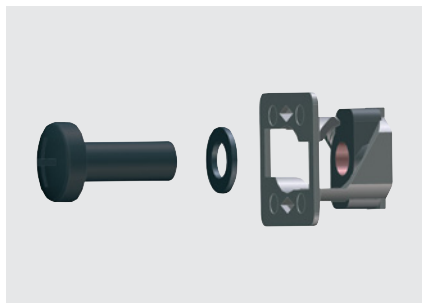


- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg

Bestell-Nr.
316-544-20

Schraubenset TiRAX



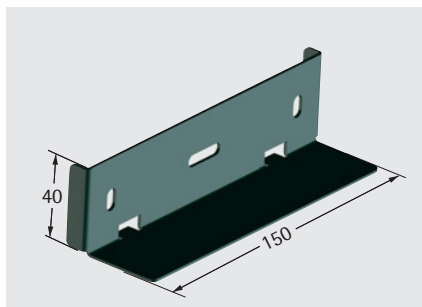
- zum Einstecken umlaufend in das Schrankgestell der TiRAX-Serie

Lieferumfang:

- je 20 x Sonderkäfigmutter M 6, Linsenschraube M 6 x 16 und U-Scheibe

Bestell-Nr.
630-998

Gleitschiene kurz für 19"-Rasterholme sowie Schwenkrahmen

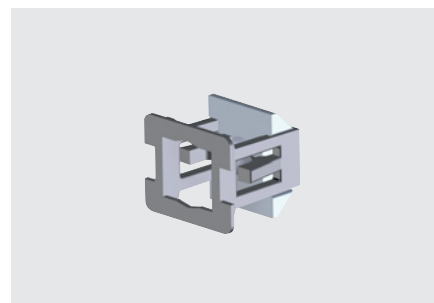


- bei nur **einer** 19"-Ebene oder Schwenkrahmen
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech, 2 mm verzinkt
Tragfähigkeit:
15 kg
Lieferumfang:
inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
318-129

19"-Einsteckmutter M5



- Zur Montage in 19" Rasterholme mit einem Standarddurchbruch 9,5 x 9,5 mm (Quadratlochung)

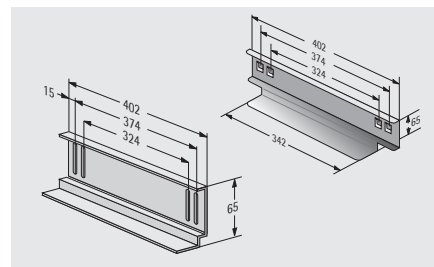
Material:

Gewindeinsatz Stahl-verzinkt
Gehäuse aus Kunststoff:
PA (UL-Zertifikat)

Oberfläche: Kunststoff (schwarz)
Gewindeinsatz: verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 4-fach	631-555-04
Set 50-fach	631-555-50

Gleitschiene, schraubbar / einhängbar



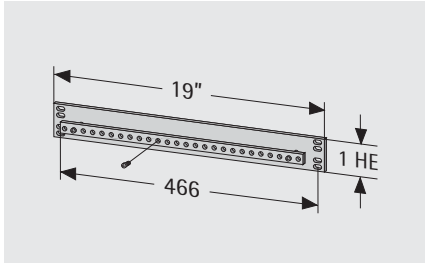
- wird an den 19"-Rasterholmen **verschraubt / eingehängt**
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen sind zwei 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg

Bezeichnung	Bestell-Nr.
schraubbar	312-544
einhängbar	316-544-00



29 19"-Potentialausgleichschiene 1 HE

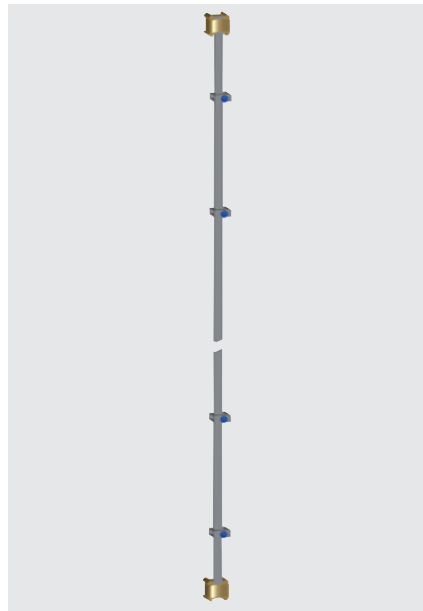


- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm²

Material:

Stahlblech, Kupfer

29 Potentialausgleichschiene



- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

Bestell-Nr.
640-028-00

L mm	Bestell-Nr.
2000	640-028-08
1800	640-028-10

Dämmschaum



- absorbiert bis zu 10 dB(A) Schall in Gehäusen (z.B. Lüftergeräusche)
- einseitig selbstklebend
- Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mk (nach DIN 52612)
- Temperaturbereich: -40 °C bis +100 °C

Material:

PUR-Ester-Schaum (10 mm) grau, genoppt-geprägt, teilweise verdichtet (luftdurchlässig)

Lieferform:

unmontiert

Lieferumfang:

1 m

Die Montage des Dämmschaums führen wir für Sie auf Wunsch gerne vor Auslieferung Ihrer Schränke bzw. Gehäuse aus!

Bestell-Nr.
671-211

LED-Schaltschrankleuchte



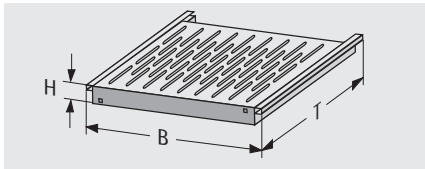
- kostenoptimierte LED-Technik mit einer Leistungsaufnahme von 5 W (Lichtstärke entspricht einer 75 W Glühlampe)
- internes Netzteil mit Weitspannungsbereich 100 - 240 VAC
- langlebig und wartungsfrei (Lebensdauer bei 20 °C = 60.000 h)
- erhältlich mit Ein-/Ausschalter oder mit Bewegungsmelder
- Magnetbefestigung zum individuellen Befestigen im Schrank
- Druckklemmenanschluss

Anschlussleitung muss separat bestellt werden!

Bezeichnung	Bestell-Nr.
LED-Schrankleuchte mit Schalter	640-143-05
LED-Schrankleuchte mit Bewegungsmelder	640-143-06
Anschlussleitung mit Eurostecker, L = 2,5 m	640-143-08



30 Fachboden ohne 19"-Ausbau "Festmontage"



- zum Einbau ins Schrankgestell ohne 19"-Ebene
- Auszugslänge 500 mm
- maximale Schranktiefe: 800 mm

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

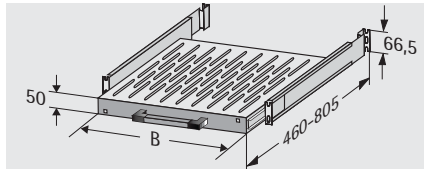
80 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 465 x 410 mm

Schrankbreite	Bestell-Nr.
600 mm	318-141-08
800 mm	318-141-05

30 Fachboden ohne 19"-Ausbau „ausziehbar“



- zum Einbau ins Schrankgestell ohne 19"-Ebene
- Auszugslänge 500 mm
- maximale Schranktiefe: 800 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast/statisch)

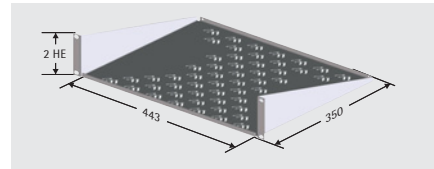
Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 465 x 410 mm

1,5 HE (66,5 mm) x 665 x 410 mm

Schrankbreite	Bestell-Nr.
600 mm	318-141-04
800 mm	318-141-06

30 19"-Fachboden 2 HE, Festmontage



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet
- Stellfläche: 443 x 350 mm

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

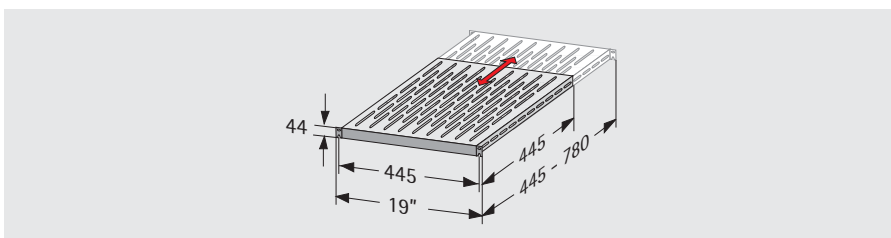
2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20

30 19"-Fachboden 1 HE "VARiplain" Festmontage mit 19"-Raster



- Festeinbau
- tiefenvariabel durch die VARiplain-Technik
- teleskopierbar: 445 - 780 mm (s. Grafik)
- einfache Ein-Mann-Montage durch offenes Langloch in der 19"-Front (einhängbar)
- mit Montagematerial

Material:

Stahlblech 2 mm

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

150 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1 HE (44 mm) x 19" (482,6 mm) x

445 - 780 mm

Stellfläche (b x t):

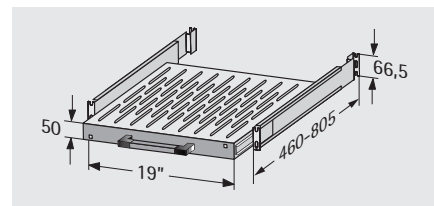
445 x (445 - 780) mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

Bestell-Nr.
316-036-99

30 19"-Fachboden 1,5 HE "ausziehbar"



- tiefenvariabel einbaubar
- Auszug 500 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 465 - 665 mm

Stellfläche (b x t):

410 x (465 - 665) mm

T mm	Bestell-Nr.
465	318-141-00
665	318-141-01



Kabelkanal

- strukturierte, seitliche Kabelführung über die komplette Schrankhöhe
- optional ausbrechbare, großflächige Durchbrüche zur seitlichen und rückseitigen Kabelein- bzw. Ausführung, mit Kunststoff-Kantenschutzrahmen nachrüstbar
- stabile frontseitige Kunststoff-Kabelbügel je HE zur definierten Verkabelung vor die 19"-Ebene
- frontseitige Verschließbarkeit durch schwenkbare Klappblenden
- zusätzliche Kabelfixierung im hinteren Rangierbereich durch steckbare Kaskadierung
- keine Beeinträchtigung der Luftführung im Schrank
- erhöhte Übersichtlichkeit
- symmetrischer Aufbau (rechts- und linksseitig im Schrank montierbar)

Material:

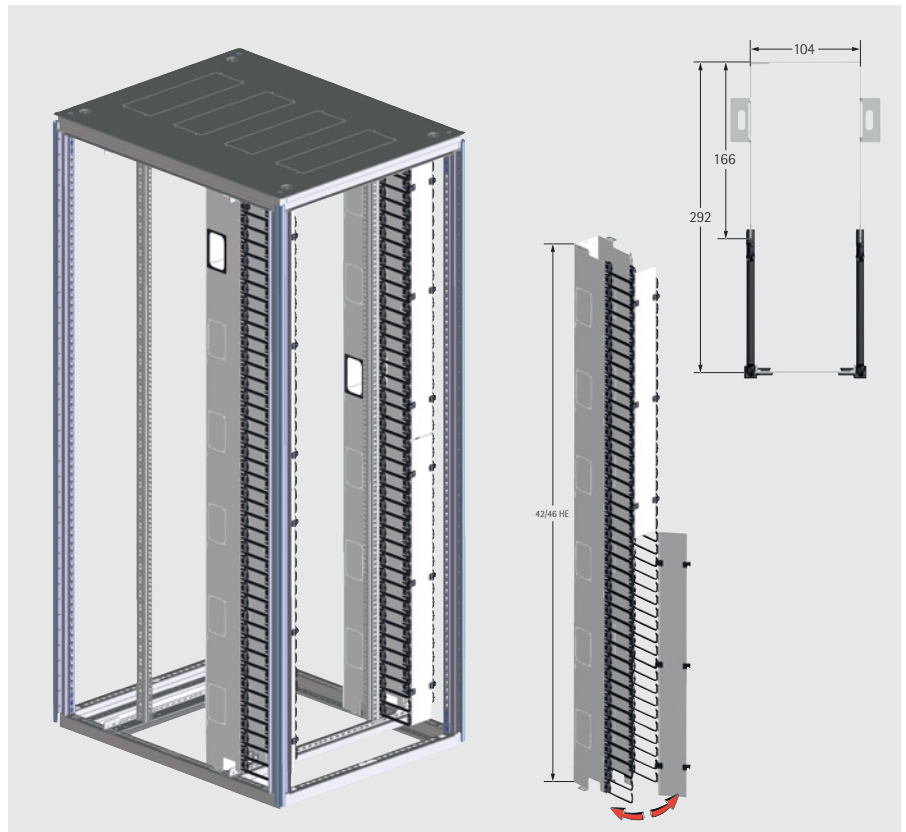
Kanal: Stahlblech
 Klappblenden: Aluminiumblech
 Kabelbügel und Scharniere:
 Kunststoff UL94 V-0, schwarz

Oberfläche:

Bleche: RAL 7035 lichtgrau bzw.
 RAL 9005 tiefschwarz

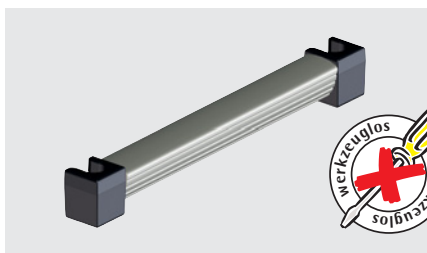
Lieferform:

Kanal mit Kabelbügeln und Klappblenden,
 inkl. Montagematerial

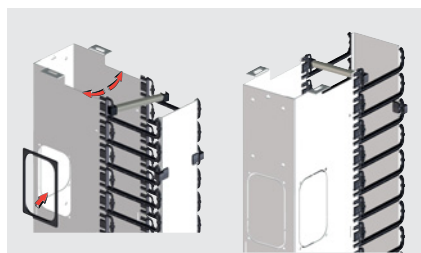


HE	H mm	Farbe	Bestell-Nr.
42	2000	RAL 7035 lichtgrau	318-123-50
42	2000	RAL 9005 tiefschwarz	318-123-55
46	2200	RAL 7035 lichtgrau	318-123-60
46	2200	RAL 9005 tiefschwarz	318-123-65

Kaskadierung für Kabelkanal



- zur teilweisen Verschließung des Überlängenbereichs (Kanal)
- schnelle, werkzeuglose Montage an jedem beliebigen Kabelbügel
- steckbar, schwenkbar
- Set = 5 Stück



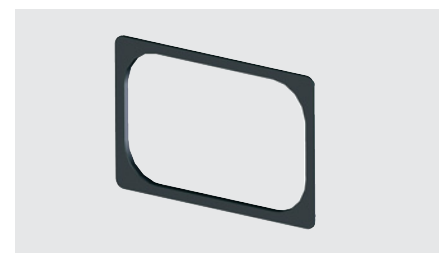
Material:

Aluminiumprofil, Scharniere: Kunststoff UL94 V-0, schwarz

Lieferumfang:

5 Stück Al-Profil inkl. Scharnier rechts und links

Kantenschutzrahmen "apra"



- zum Einclippen in die vorperforierten Durchbrüche (seitlich oder rückseitig im Kabelkanal)
- Set = 10 Stück

Material:

Kunststoff UL94 V-0, schwarz

Bestell-Nr.
318-123-90

Bestell-Nr.
583-001-10



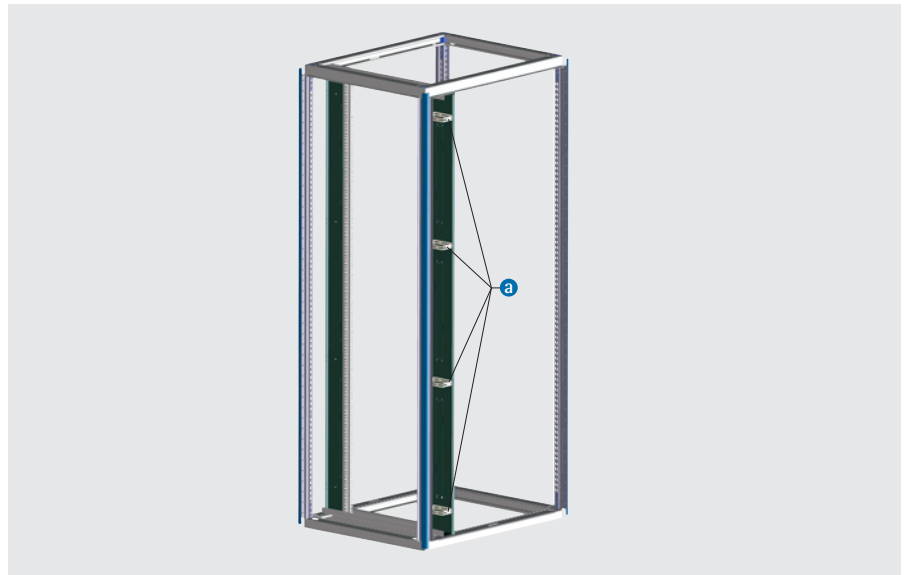
Schottblendenset

- zum Abschotten des seitlichen Rangierraums bei 800 mm breiten Schränken zwischen 19"-Ebene und Seitenwand
- 3 x 1 HE-Feld je Blende
- mit Kabelbügeln [a] (max. 4 Stück je Blende) erweiterbar (siehe Seite 50)

Material:

Stahlblech

H mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
2000	RAL 7035	318-121-84
2000	RAL 9005	318-121-85
2200	RAL 7035	318-121-87
2200	RAL 9005	318-121-88

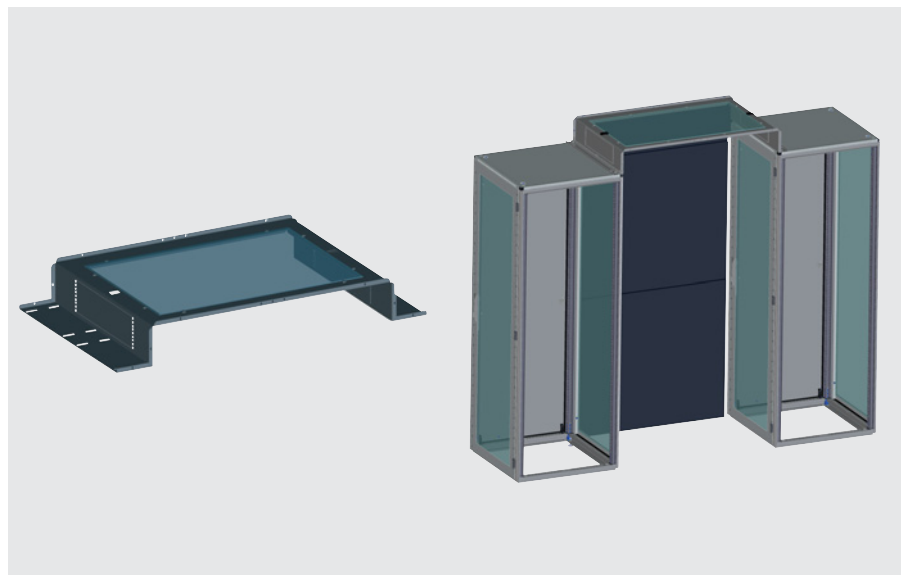


Flurabdeckung für Kalt-/ Warmgangeinhausung

- einfache Montage auf dem Schranksystem
- mit 19" Einbaufeld 3 HE zur Montage von Stromverteilungen, Lichtsystemen usw.
- mit ESG-Scheibe
- für Gangbreite 1200 mm

Material: Stahlblech, Glas (ESG)

B mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
800	RAL 7035	318-124-32
600	RAL 7035	318-124-66
600	RAL 9005	318-124-67
800	RAL 9005	318-124-75



Flurabdeckung mit LED-Panel

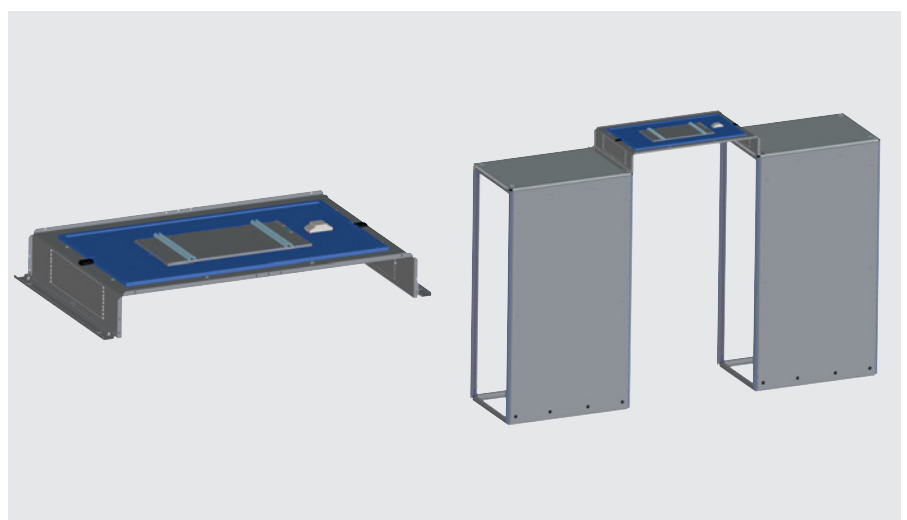
- einfache Montage auf den TiRAX Schranksystemen
- zur optimalen Ausleuchtung des Kalt-/ Warmganges
- LED-Panel mit 24 W, 6000 K, 2400 lm
- inkl. 19"-Einbaufeld 3 HE zur Montage von Stromverteilungen usw.
- für Gangbreite 1200 mm

Material:

Flurabdeckung: Stahlblech

LED-Panel: Aluminium, Acryl

B mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
800	RAL 7035	318-125-60
800	RAL 9005	318-125-65



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können abweichend zum Produkt sein.



Pendeltürsystem

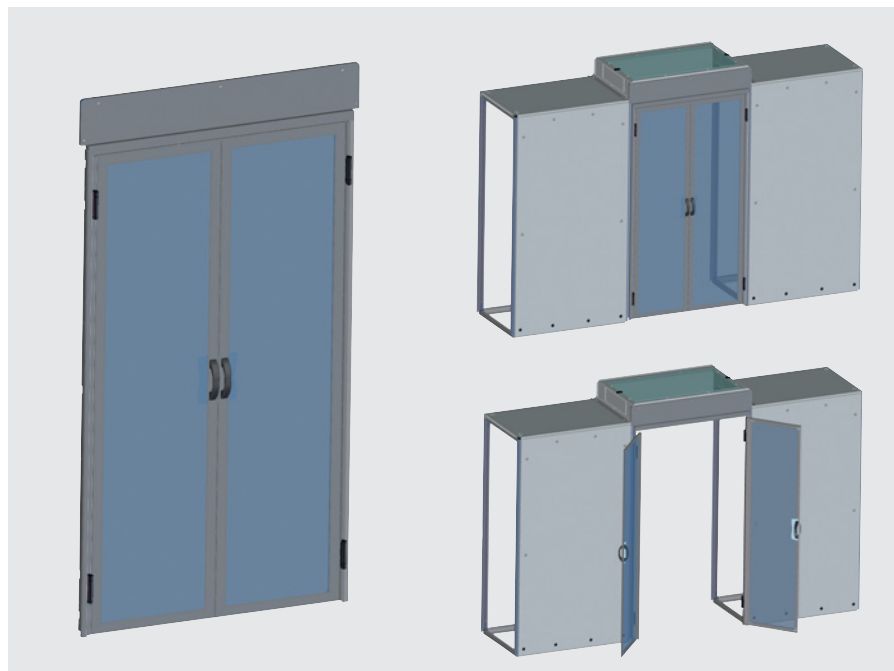
- zum Abschluss einer TiRAX Kalt-/Wärmgeinhausung
- Öffnungsmöglichkeit in beide Richtungen
- 180° Öffnungswinkel für optimalen Zugang
- Gewährleistung des Druckausgleichs im Kaltgang (z.B. bei Auslösung der Löschanlage)
- hohe Energieeffizienz, da der Kalt-/Wärmgang stets automatisch geschlossen wird
- Schutz von Personen in Gefahrensituationen (Fluchttür)
- für Gangbreite 1200 mm und Schrankhöhe 2000 mm (42 HE)

Material:

Aufnahmerahmen: Stahlblech
Türprofile: Aluminium, ESG-Scheiben

Lieferumfang:

1 Türpaar, inkl. Aufnahmerahmen



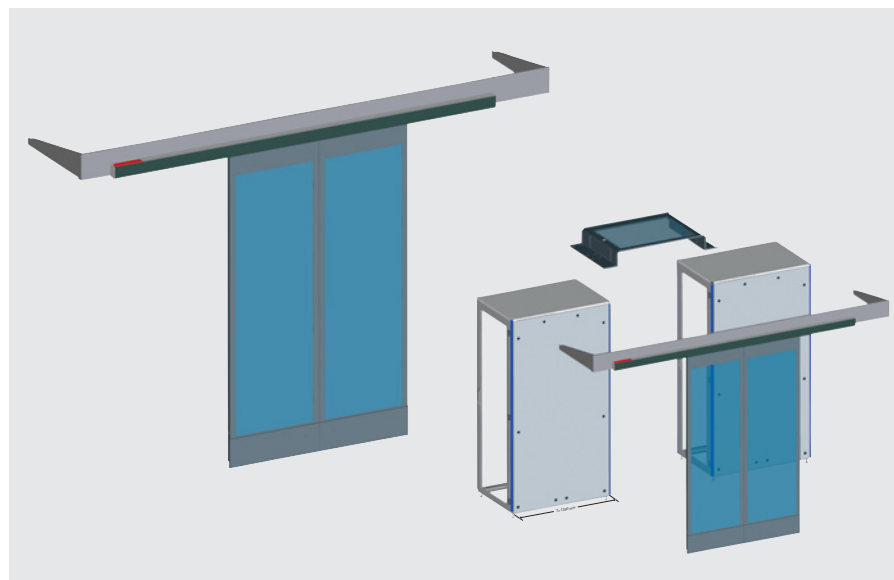
Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035 / Aluminiumoptik	318-004-70
RAL 9005 / Aluminiumoptik	318-004-50

Schiebetürsystem

- für Schranktiefe T = 1200 mm
- einfache und schnelle Montage
- für Gangbreite 1200 mm
- Höhenausgleich zum Fußboden möglich

Material:

Stahlblech, Glas (ESG)



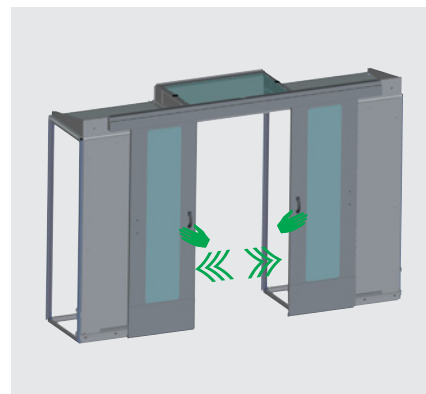
H mm	Ausführung	Oberfläche	Bestell-Nr.
2000	manuell	RAL 7037 staubgrau	318-124-70
		RAL 9005 tiefschwarz	318-124-80
	elektrisch	RAL 7037 staubgrau	318-125-00
		RAL 9005 tiefschwarz	318-125-05
2200	manuell	RAL 7037 staubgrau	318-124-55
		RAL 9005 tiefschwarz	318-124-65
	elektrisch	RAL 7037 staubgrau	318-125-10
		RAL 9005 tiefschwarz	318-125-15



Erweiterungssatz Synchronlauf für Schiebetürsystem

- zum synchronen Öffnen bzw. Schließen beider Türflügel
- zur Erweiterung des manuellen Schiebetürsystems

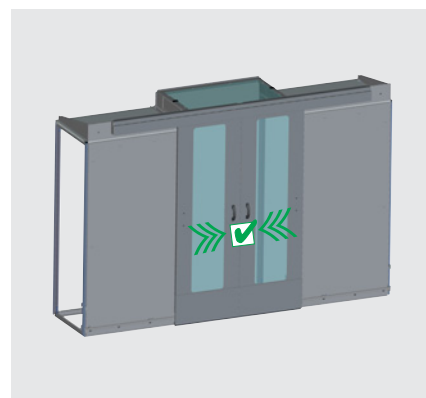
Bestell-Nr.
583-003-36



Erweiterungssatz Synchronlauf mit linearem Rücklauf

- synchrones Öffnen beider Türflügel mit selbstständigem Schließen
- mechanisches Rücklaufsystem
- hohe Energieeffizienz, da der Kalt-/ Warmgang stets automatisch geschlossen wird
- zur Erweiterung des manuellen Schiebetürsystems

Bestell-Nr.
583-008-62



Flurrückwand-Set

- Set = 2 Stück Rückwandplatten, inkl. Befestigungswinkeln und Abschluss der Flurabdeckung
- horizontal geteilte Montage
- zum Abschluss einer Kalt-/ Warmgangeinhausung für Gangbreite 1200 mm

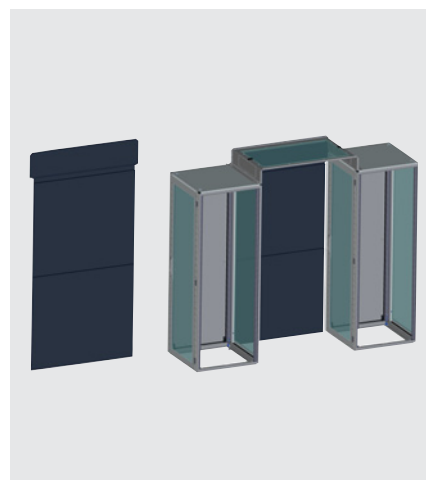
Material: Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

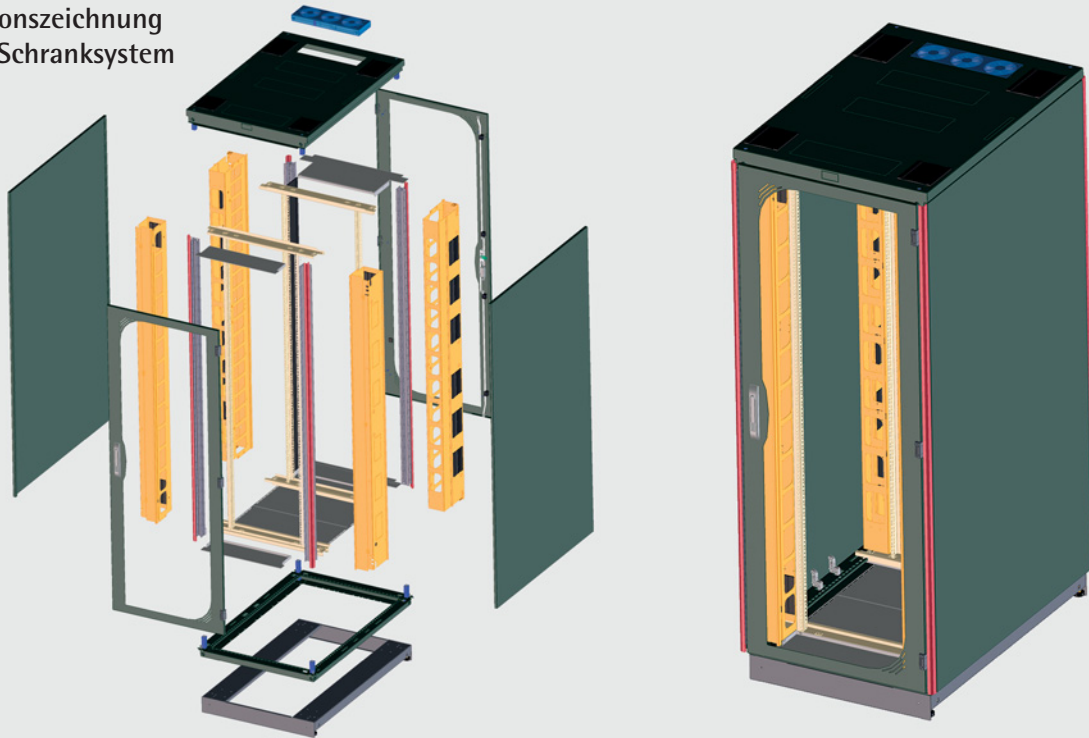
Oberfläche	H = 2000	H = 2200
RAL 7035	318-125-80	318-125-70
RAL 9005	318-125-86	318-125-66





Von der konzeptionellen Planung bis zur Aufstellung

Explosionszeichnung
TiRAX-Schranksystem



Projekt:
Datacenter





im Rechenzentrum – alles aus einer Hand!





19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranküberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



Zubehör

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de

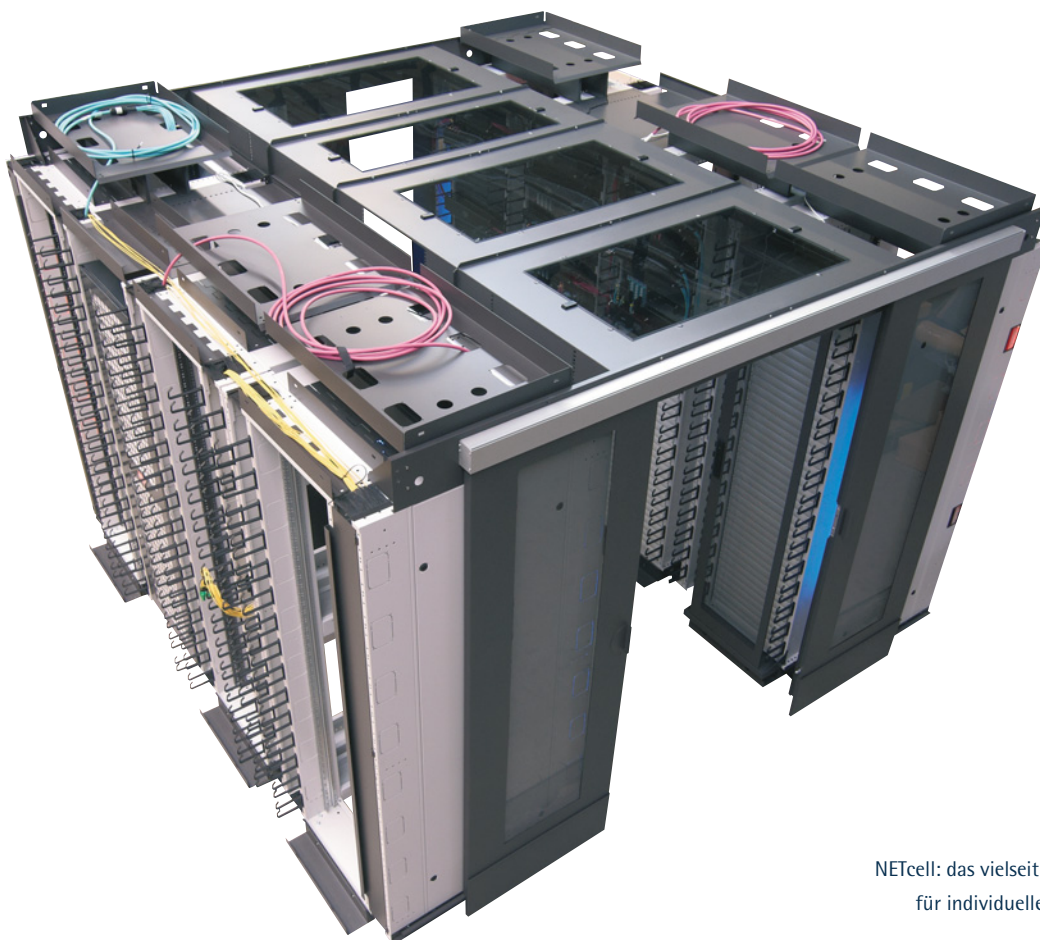


NETCELL

OPTIMIERT FÜR DEN EINSATZ ALS DATA CENTER

NETcell ist der Maßanzug unter apra's 19"-Schranksystemen. Individuell konfigurierbar und einfach erweiterbar lässt es sich an nahezu jede Anforderung anpassen. So ermöglicht etwa die Kombination aus Basis- und Anreihsystem einen besonders flexiblen, platzsparenden Aufbau. Das System überzeugt ins-

besondere durch das einzigartige, großvolumige Kabelmanagementsystem. Trotz der konstruktiven Ausführung als offenes Rack kann das NETcell System in Schrankreihen vollständig geschottet und eingehaust werden, sodass eine hocheffiziente Klimatisierung realisiert wird.



NETcell: das vielseitige Rack-System
für individuelle Anforderungen

NETcell Highlights

vollständig zerlegbar

individuell konfigurierbar

Basissystem mit integrierten Kabelkanälen
über die komplette Schrankhöhe

Überlängenwanne (kann als Trassensystem genutzt werden)

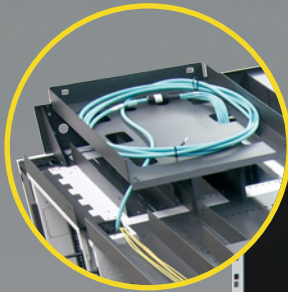
modulare Kabelbahnen für die getrennte Führung von
Daten- und Powerleitungen auf den Racks

Kabelkanäle zur großvolumigen Führung von
Daten- und Stromkabeln

energieeffiziente Klimatisierung durch Nutzung der
Einhausungskomponenten

durch stabile Rahmenkonstruktion auch für hohe
Traglasten geeignet (1500 kg)

gebrauchsmustergeschützt



Überlängenwanne zur
On-Top-Verkabelung



Kabelwanne zur horizontalen
Führung von Kabelgut



Radienbegrenzer zum
Kabelmanagement innerhalb
der vertikalen Kabelkanäle



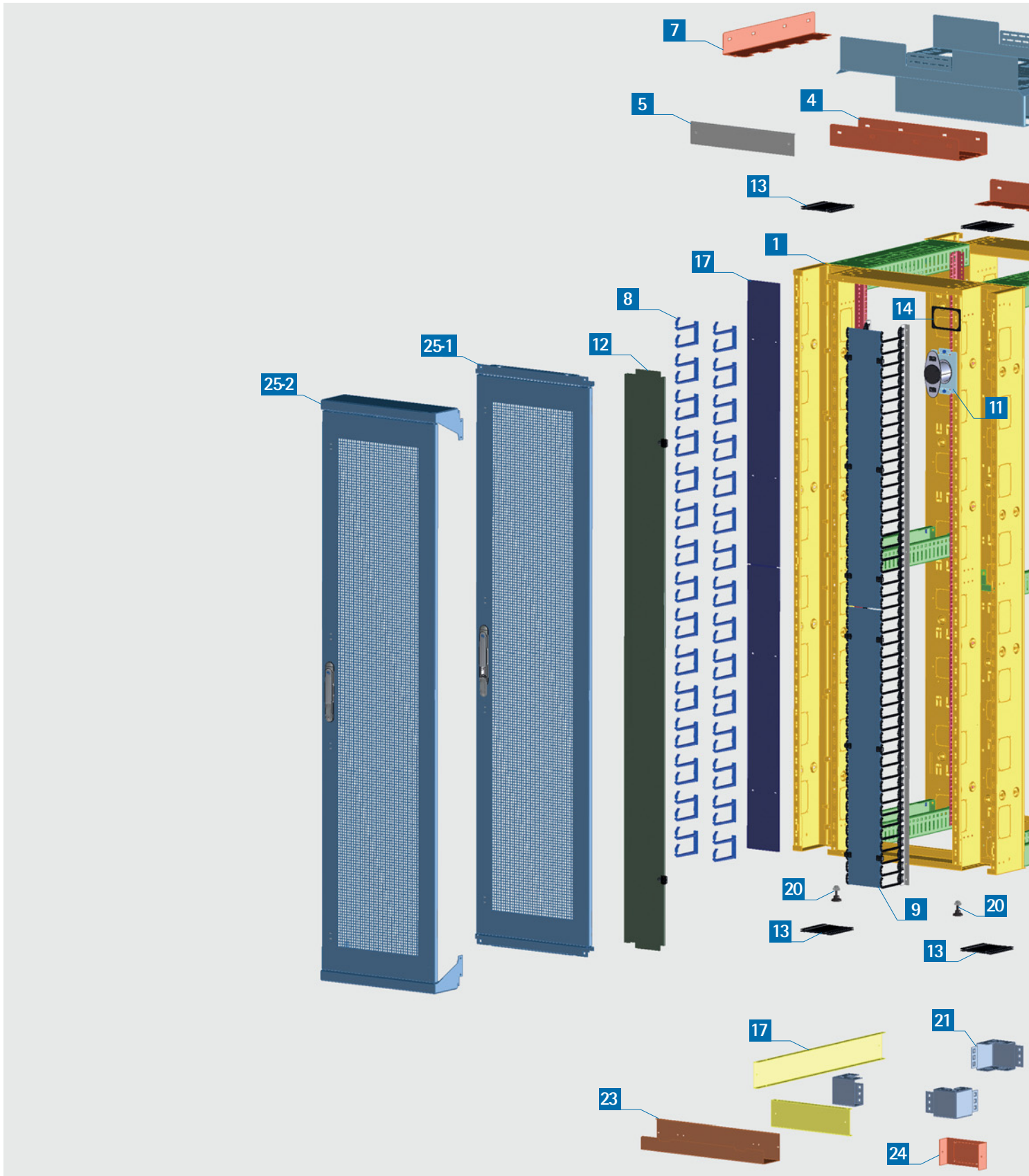
Flexible Kabelführung
über Gitterrinnen

NETcell

vollständig zerlegbar,
flexibles Kabelmanagement,
Traglast bis 1500 kg,
gebrauchsmuster-
geschützt

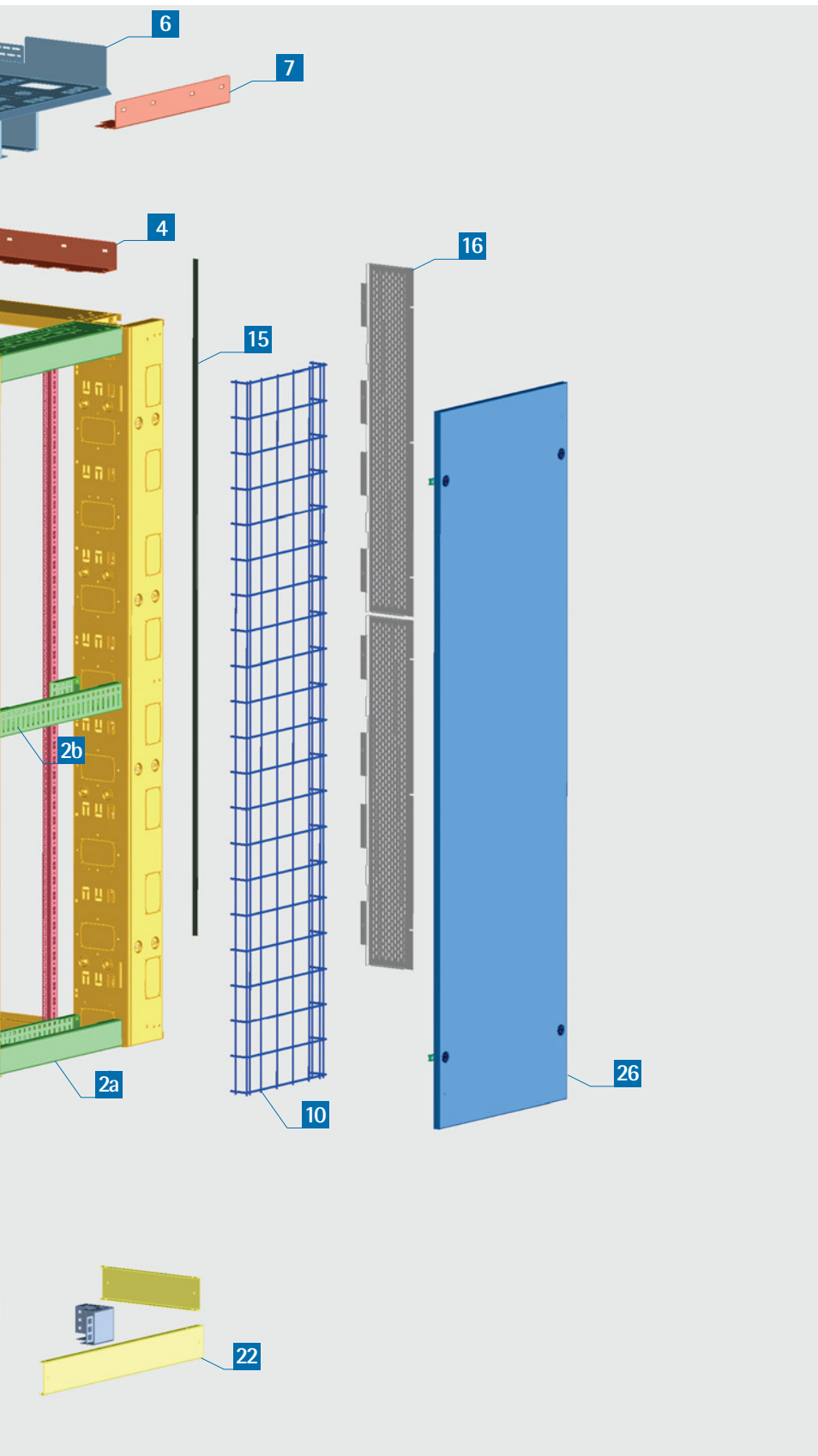


Konfigurieren Sie Ihr individuell aufgebautes Schranksystem





Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Schrankkomponenten:



Pos.	Bezeichnung	Seite
1a	Basissystem	70
1b	Anreihsystem (o. Abb.)	70
2a	Kabelwanne	71
2b	Kabelwanne für Gitterkanal	71
3	Kabelführungsschiene	71
4	Kabelführungswinkel	72
5	Anreihblende für Kabelführungswinkel	72
6	Überlängenwanne	72
7	Abschlussblende für Überlängenwanne	72
8	Kabelbügelset offen	73
9	Kabelmanager vertikal 46 HE	73
10	Gitterkanal	73
11	Radienbegrenzer	74
12	Klappblende	74
13	Bürstensatz für Kabelkanal	74
14	Kantenschutzrahmen	75
15	Universalschiene	75
16	Montageplatte	75
17	Verschlussblende für Kabelkanal	76
18	Anbaukanal-Set (o. Abb.)	76
19	Anreihverbinderset (o. Abb.)	76
20	Justierfußset	77
21	Sockelleckenset	77
22	Sockelblenden	77
23	Kabelführungswanne	77
24	Sockelzwischenblende	78
25	Tür belüftet 83%	78
26	Seitenwand	78
27	Verschluss-Systeme für Türen und Seitenwand (o. Abb.)	79
28a	Flurabdeckung für Kaltgang (o. Abb.)	79
28b	Flurabdeckung mit LED-Panel (o. Abb.)	79
29	Schiebetüresystem (o. Abb.)	80
30	Synchronlauf für Schiebetüresystem (o. Abb.)	80
31	Synchronlauf mit linearem Rücklauf für Schiebetüresystem (o. Abb.)	80
32	Pendeltüresystem (o. Abb.)	81
33	Flurrückwandset (o. Abb.)	81
34	Kabelpritsche (o. Abb.)	82
35	19"-Blindplatten 1 HE (o. Abb.)	82



1a Basissystem "900", zerlegbar

Das Basissystem besteht aus zwei gleichen Rahmen mit integrierten Kabelkanälen, Tiefentraversen und 19"-Ausbau mit Abschlussblenden in der Front.

Basissystem "900" bestehend aus:

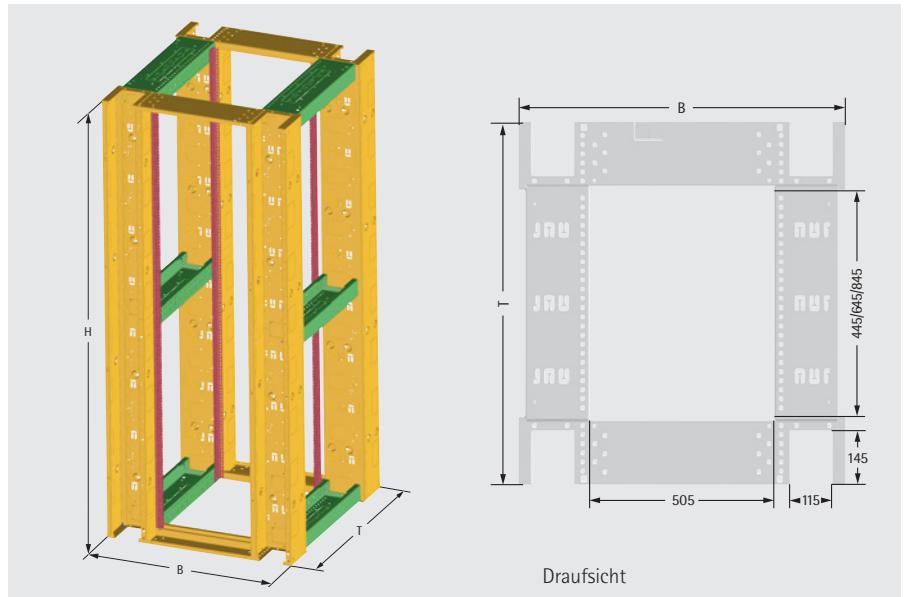
- Rahmen mit integrierten Kabelkanälen (2x)
- Tiefentraversen (Kabelwanne) (6x)
- 19"-Ausbau (2x)
- Abschlussblende für 19"-Raster (2x)

Tragfähigkeit:

1500 kg (statisch)

Lieferform:

montiert



Abmessungen B x H mm	HE	T mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
900 x 2130	46	800	RAL 7035	583-908-12
900 x 2130	46	1000	RAL 7035	583-910-12
900 x 2130	46	1200	RAL 7035	583-912-12
900 x 2130	46	800	RAL 9005	583-908-82
900 x 2130	46	1000	RAL 9005	583-910-82
900 x 2130	46	1200	RAL 9005	583-912-82

1b Anreihensystem "600", zerlegbar

Das Anreihensystem besteht aus zwei gleichen Rahmen, Tiefentraversen und 19"-Ausbau mit Abschlussblenden in der Front.

Anreihensystem "600" bestehend aus:

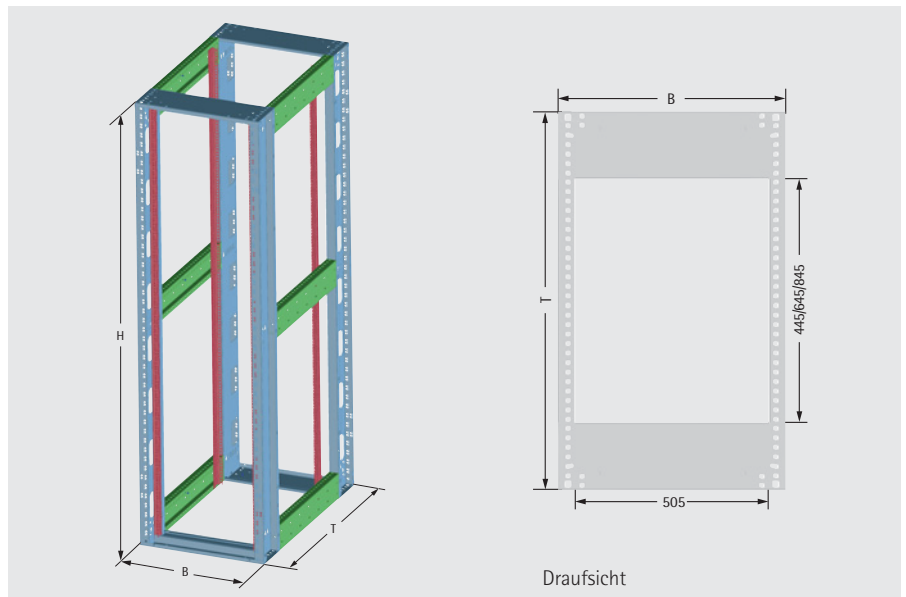
- Rahmen (2x)
- Tiefentraversen (6x)
- 19"-Ausbau (2x)
- Abschlussblende für 19"-Raster (2x)

Tragfähigkeit:

1500 kg (statisch)

Lieferform:

montiert



Abmessungen B x H mm	HE	T mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
600 x 2130	46	800	RAL 7035	583-608-12
600 x 2130	46	1000	RAL 7035	583-610-12
600 x 2130	46	1200	RAL 7035	583-612-12
600 x 2130	46	800	RAL 9005	583-608-82
600 x 2130	46	1000	RAL 9005	583-610-82
600 x 2130	46	1200	RAL 9005	583-612-82

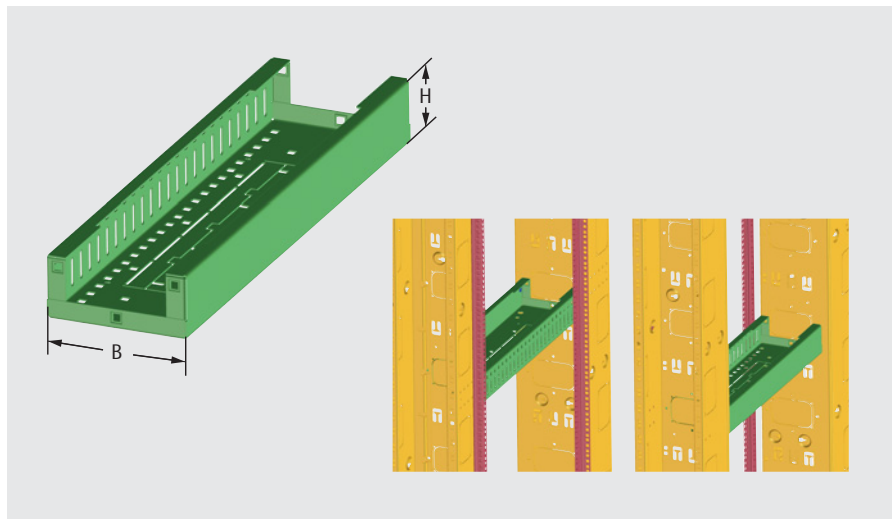


2a Kabelwanne

- zum Führen von Kabelgut
- zur Montage zwischen Front-/Rückrahmen des Basissystem
- Abmaße H x B: 80 x 175 mm

Material: Stahlblech

T mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
800	RAL 7035	583-000-01
800	RAL 9005	583-005-01
1000	RAL 7035	583-000-69
1000	RAL 9005	583-005-69
1200	RAL 7035	583-000-02
1200	RAL 9005	583-005-02

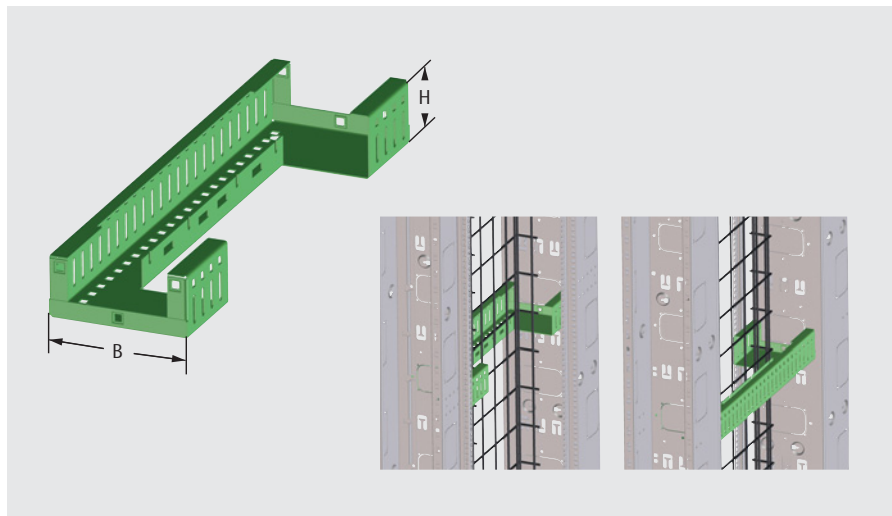


2b Kabelwanne für Gitterkanal

- zur Montage im mittleren Bereich zwischen Front- und Rückrahmen des Basissystems
- einfache Befestigung der Gitterkanal (Pos. 10)
- ermöglicht eine schnelle und flexible Verkabelung über die gesamte Höhe des Systems
- Abmaße H x B: 80 x 175 mm

Material: Stahlblech

T mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
800	RAL 7035	583-002-84
800	RAL 9005	583-005-99
1000	RAL 7035	583-002-81
1000	RAL 9005	583-005-97
1200	RAL 7035	583-002-83
1200	RAL 9005	583-005-93

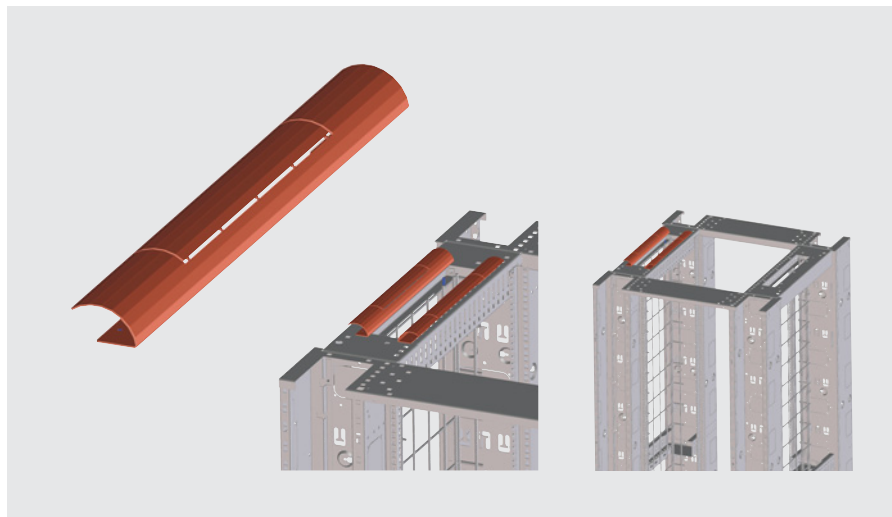


3 Kabelführungsschiene

- zur definierten Kabeleinführung (Biegeradius) von oben in das Basissystem
- Umlenkradius $r = 27$ mm

Material: Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-002-76
RAL 9005	583-002-77





4 Kabelführungswinkel

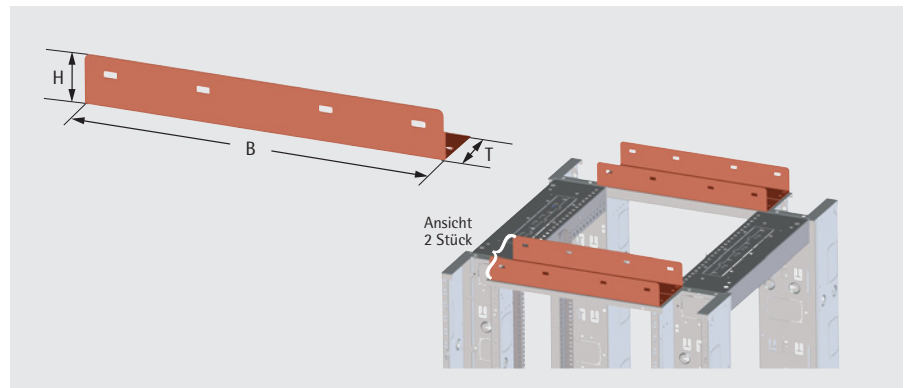
- für Basis- und Anreihsystem
- zum Aufbau einer Kabelführung auf dem Schranksystem

Material: Stahlblech

Abmessungen (H x B x T):

80 x 570 x 100 mm

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-73
RAL 9005	583-005-73

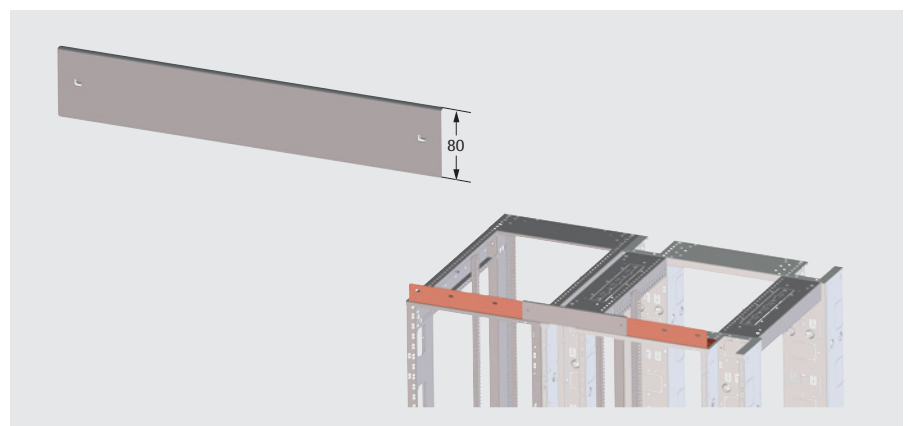


5 Anreihblende für Kabelführungswinkel

- für Basis- und Anreihsystem
- für Montage bei Schrankreihen
- zum Verblenden zwischen zwei Kabelführungswinkeln auf der Stirnseite der Schranksysteme

Material: Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-74
RAL 9005	583-005-74



6 Überlängenwanne

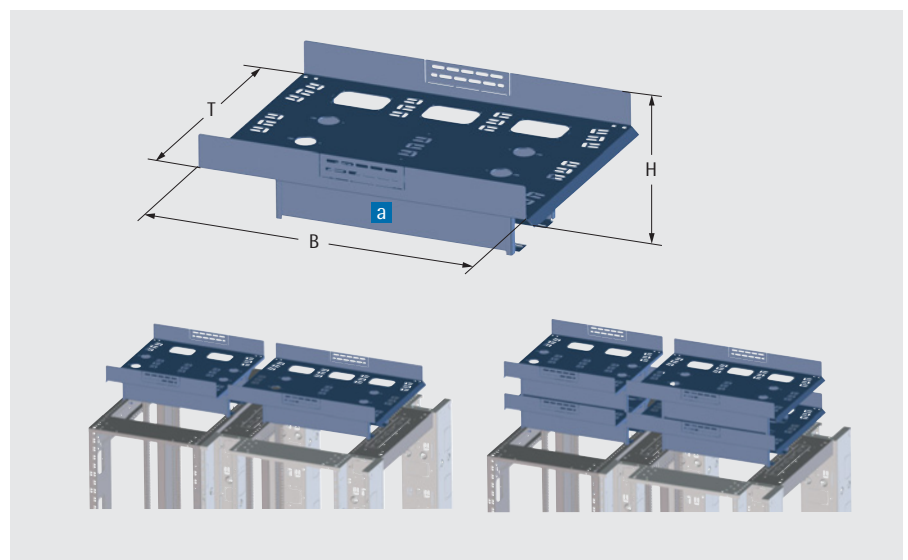
- für Basis- und Anreihsystem
- zum Ablegen von Kabelüberlängen oder bei Schrankreihen als Kabeltrassensystem
- zur Aufnahme der Kabelpritsche Pos. 34 geeignet (a)

Material: Stahlblech

Abmessungen (H x B x T):

250 x 600 / 900 x 580 mm

B mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
900	RAL 7035	583-000-72
600	RAL 7035	583-000-94
900	RAL 9005	583-005-72
600	RAL 9005	583-005-94

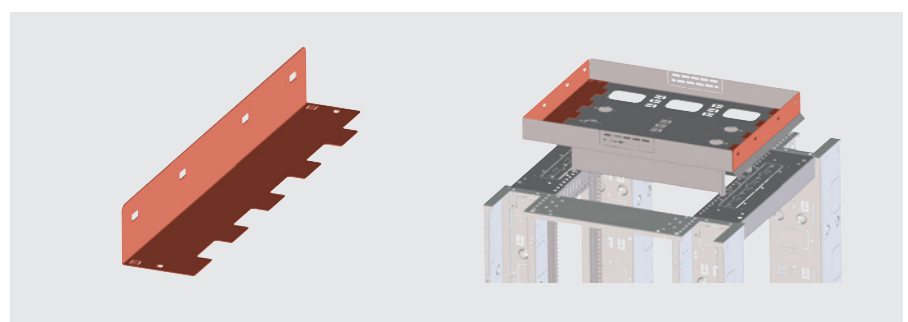


7 Abschlussblende für Überlängenwanne

- zum Schließen der Überlängenwanne auf den Stirnseiten

Material: Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-73
RAL 9005	583-005-73





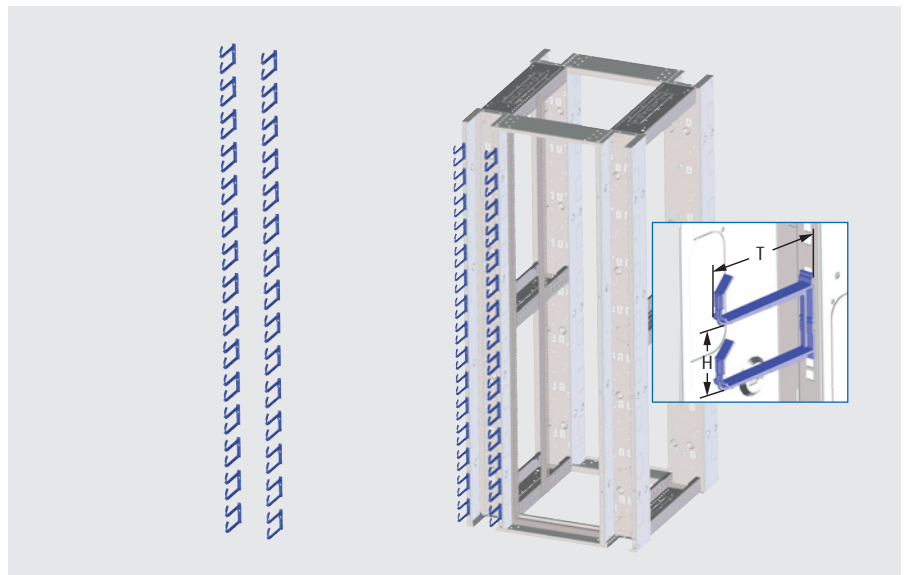
8 Kabelbügelset offen

- für Basissystem
- zum Einclippen in die Front des Kabelkanals
- H x T: 55 x 115 mm
- Set = 30 Stück (entspricht 1 Kabelkanal)

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
583-001-12



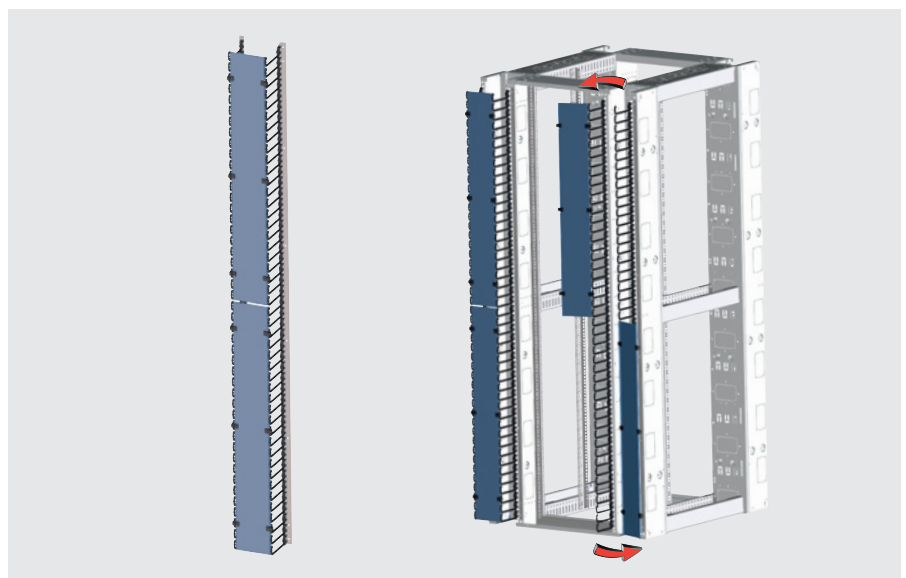
9 Kabelmanager vertikal 46 HE

- für Basissystem
- mit Adapterschienen zur frontseitigen Montage am Kabelkanal
- Bügelhöhe H = 44 mm (1 HE), Bügeltiefe T = 138 mm
- Set enthält 92 Stück Kabelbügel, inkl. Adapterschienen und Kabelkanalklappen (entspricht 1 Kabelkanal)

Material:

Adapterschienen aus Stahlblech, Kabelbügel aus Kunststoff (schwarz)

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-004-47
RAL 9005	583-005-47



10 Gitterkanal

- dient der strukturierten und flexiblen Kabelführung im Rack
- Montage seitlich im Basissystem über die gesamte Schrankhöhe
- H = 2100 mm

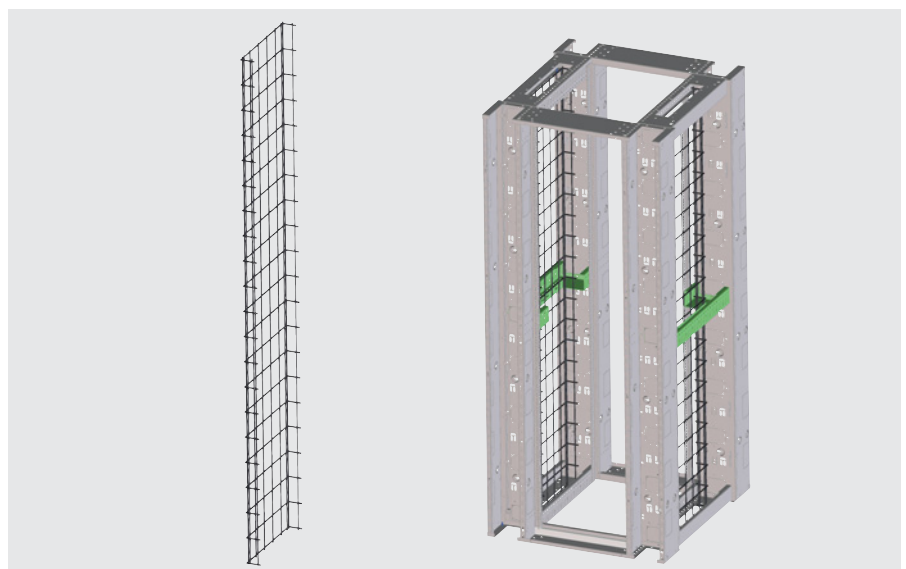
Material:

Metall, verzinkt

Abmessungen (H x B x T):

2100 x (200 / 300 / 400) x 60 mm

Bezeichnung	Bestell-Nr.
B = 200 mm	640-037-61
B = 300 mm	640-037-63
B = 400 mm	640-037-64
Montage-Set	640-037-80





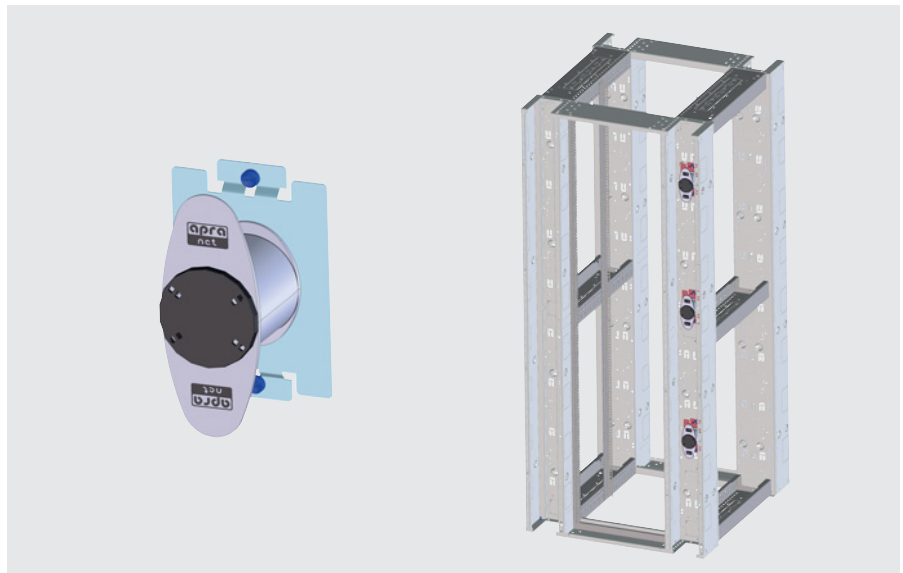
11 Radienbegrenzer

- zur strukturierten und geschützten Führung von LWL- und Kupferkabeln in den Kabelkanälen
- Umlenkradius $r = 35\text{mm}$

Material:

Montageplatte aus Stahlblech, Radienbegrenzer aus Kunststoff (schwarz)

Bestell-Nr.
583-002-66



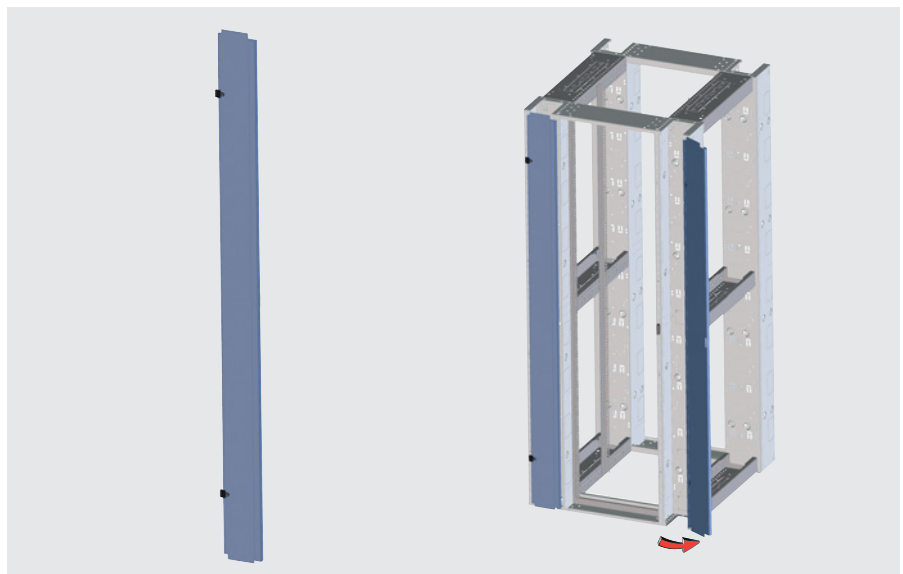
12 Klappblende

- für Basissystem, $B = 900\text{mm}$
- zum Verschließen des Kabelkanals
- mit Scharnieren zum schnellen Öffnen und Schließen (180°)

Material:

Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-83
RAL 9005	583-005-83



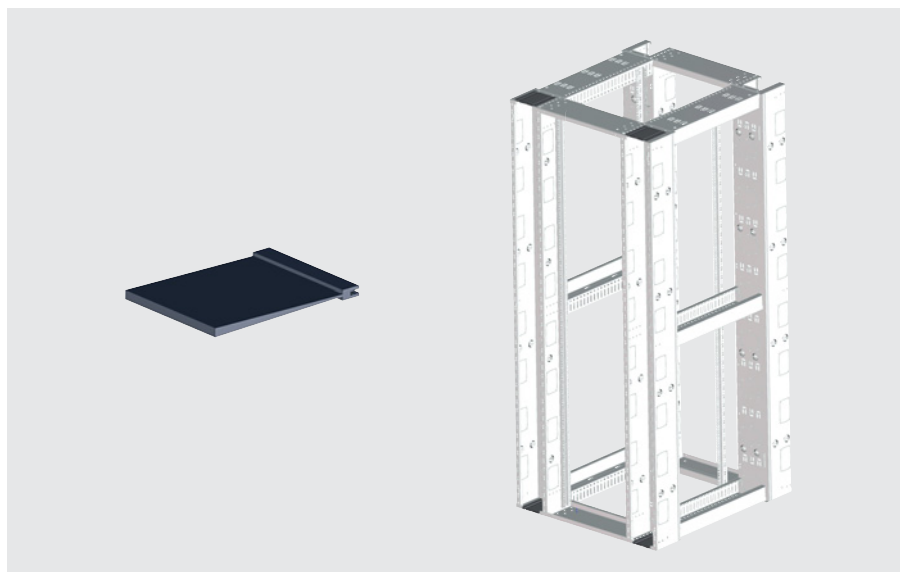
13 Bürstensatz für Kabelkanal

- für Basissystem
- zur Verwendung oben und unten am Kabelkanal
- Set = 4 Stück

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
583-001-15



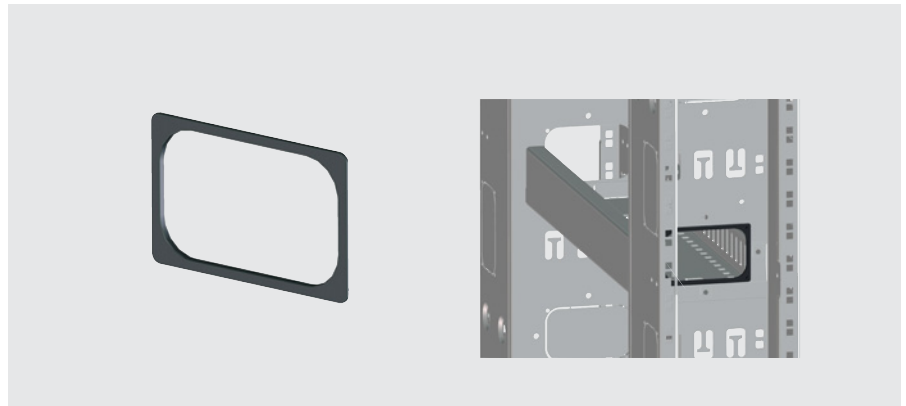


14 Kantenschutzrahmen

- für Basis- und Anreihsystem
- zur umlaufenden Montage an den Rahmen
- Set = 10 Stück

Material:
Kunststoff schwarz, UL94 V-0

Bestell-Nr.
583-001-10

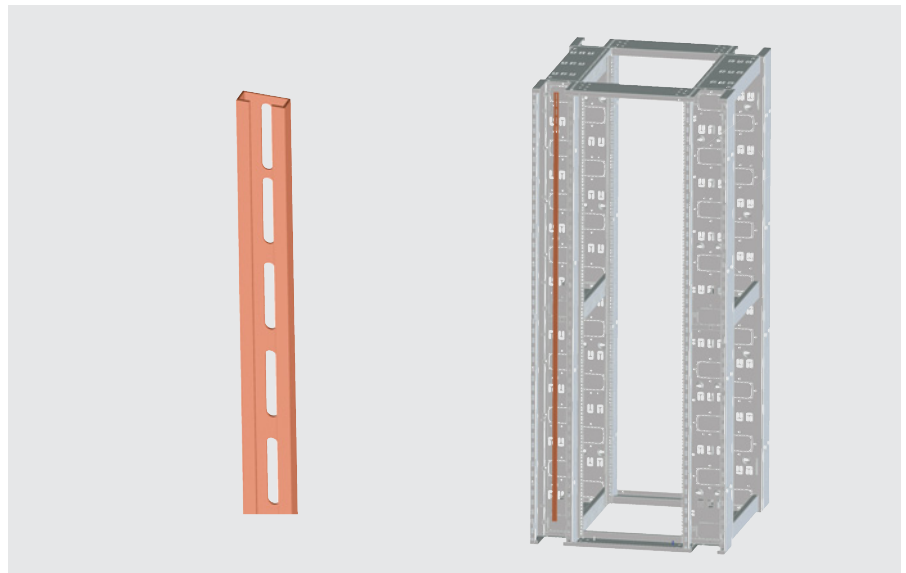


15 Universalschiene für Kabelkanal

- für Basissystem
- Montage an allen Seiten des Kabelkanals möglich (max. 2 je Seite)
- für individuelle Aufnahme von PDU, Kabelbügel usw.
- Befestigung der Komponenten per Nutensteine (4 St. im Lieferumfang)
- Länge: 2 m

Material:
Stahlblech, verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Universalschiene	583-001-11
Nutensteine M 5 (10 Stück)	630-015-11

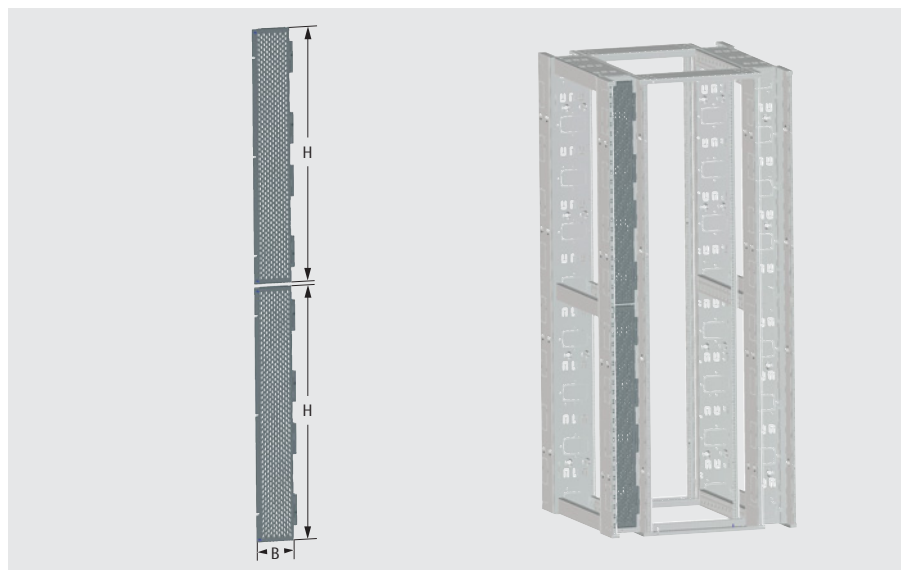


16 Montageplatte

- für Basissystem
- zur individuellen Aufnahme von z.B. PDUs, Radienbegrenzern usw.
- Montage im Kabelkanal
- B = 160 mm, H = 880 mm
- bis zu zwei Montageplatten je Kabelkanal montierbar

Material:
Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-98
RAL 9005	583-005-98



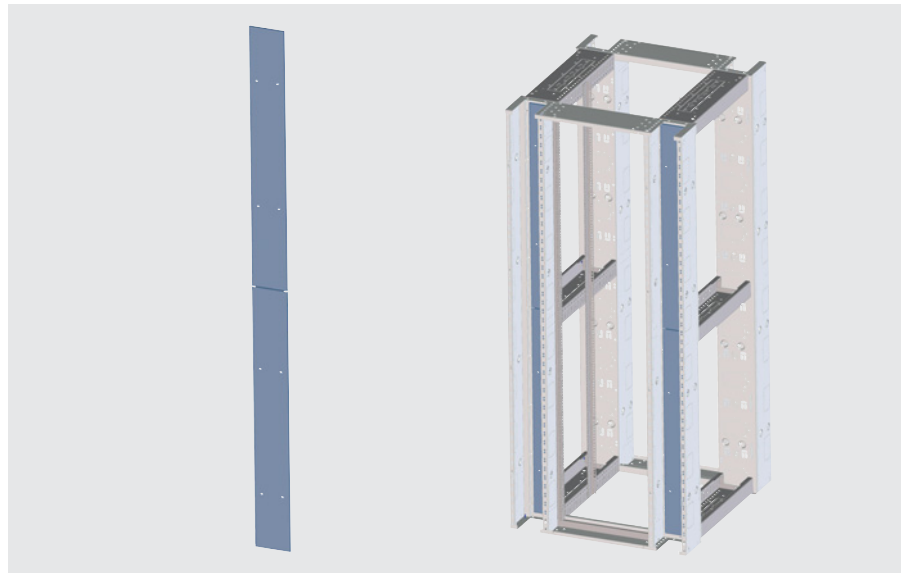


17 Verschlussblende für Kabelkanal

- zur Kaltgangschottung des Kabelkanals
- Montage auf der Innenseite der Kabelkanäle (nur bei Standardmontage der Tiefentraversen einsetzbar)
- Set = 2 Stück (1 Kanal)

Material:
Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-96
RAL 9005	583-005-96

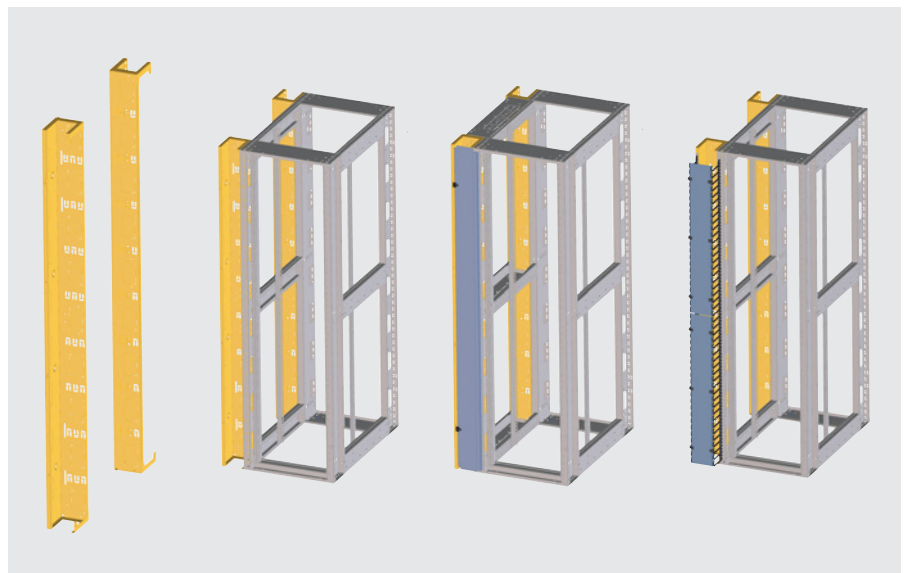


18 Anbaukanal-Set

- zur Erweiterung eines Anreihsystems "600"
- strukturierte Kabelführung über die gesamte Schrankhöhe
- mit Klappblende (Pos. 12) oder Kabelmanager (Pos. 9) erweiterbar
- Set = 2 Anbaukanäle 46 HE, inkl. Montagmaterial

Material: Stahlblech
Abmessungen (H x B x T):
2130 x 150 x 175 mm

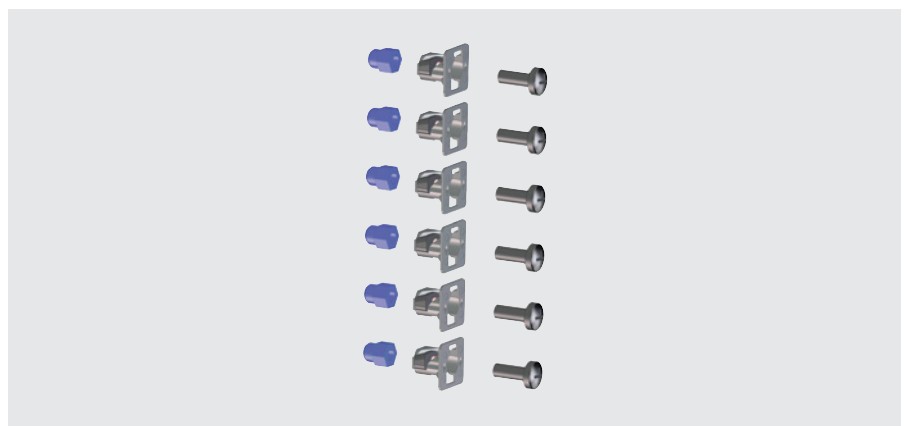
Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-001-82
RAL 9005	583-005-65



19 Anreihverbinderset

- zum Anreihen von Basis- bzw. Anreihsystemen

Bestell-Nr.
583-000-97



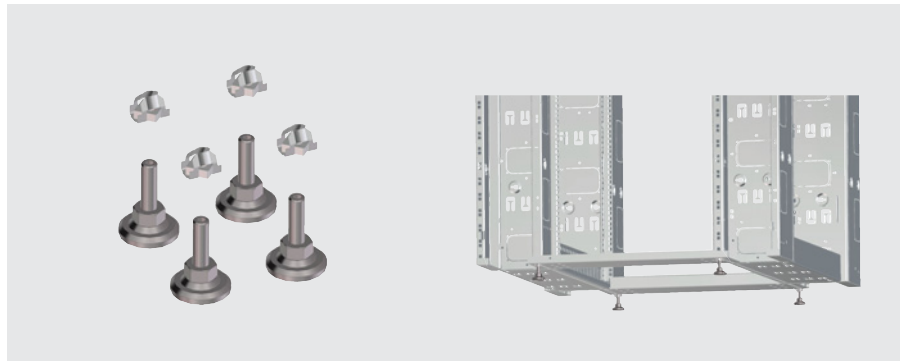


20 Justierfußset

- für Basis- und Anreihsystem
- zum Anschrauben an das Schrankgestell oder an die Sockellecken
- Set = 4 Stück

Material: Stahl, Kunststoff

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Montage am Gestell	500-001-28
Montage am Sockel	318-026-02

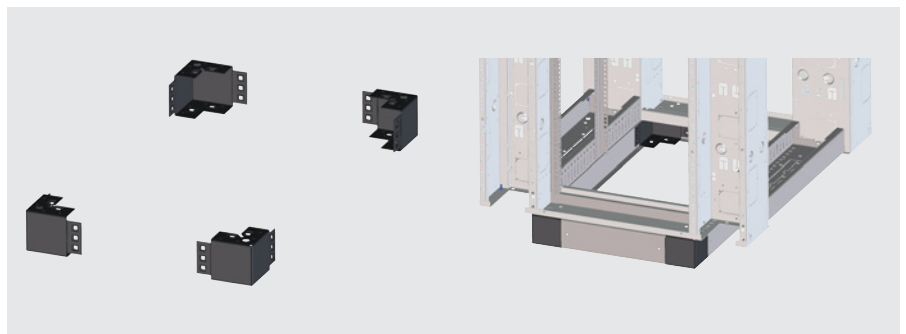


21 Sockelleckenset

- für Basis- und Anreihsystem
- H = 100 mm
- Set = 4 Stück

Material: Stahlblech

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	318-100-00
RAL 9005	318-200-00



22 Sockelblenden, geschlossen

- für Basis- und Anreihsystem
- vier Blenden (und vier Sockellecken, Pos. 21) komplettieren einen Sockel

Material: Stahlblech

Typ	B/T	Oberfläche	Bestell-Nr.
1	900	RAL 7035	318-100-10
	900	RAL 9005	318-100-18
	600	RAL 7035	316-100-10
	600	RAL 9005	316-200-10
2	800	RAL 7035	318-100-20
	800	RAL 9005	318-100-23
	1000	RAL 7035	318-100-30
	1000	RAL 9005	318-100-61
	1200	RAL 7035	318-100-50
	1200	RAL 9005	318-100-51

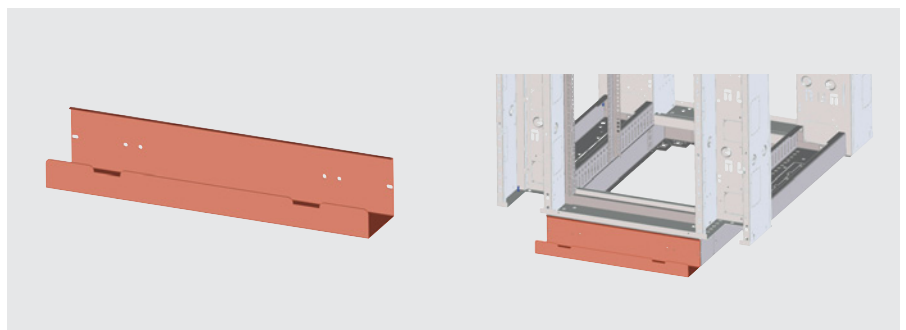


23 Kabelführungswanne

- für Basis- und Anreihsystem
- bei Einsatz des Sockelleckensets
- zur Führung von Kabelgut

Material: Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-70
RAL 9005	583-005-70



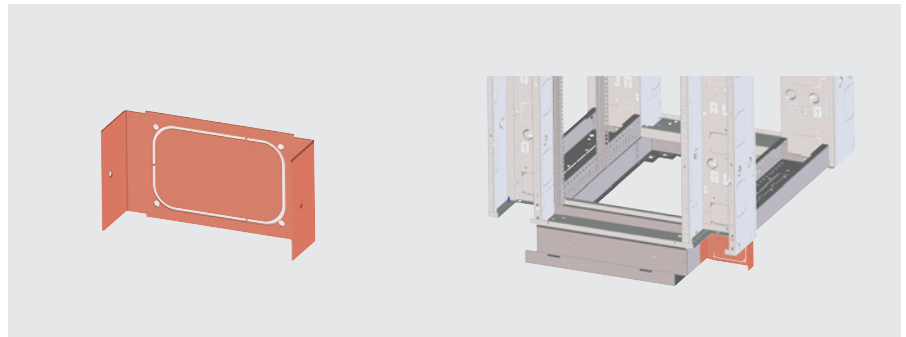


24 Sockelzwischenblende

- für Basissystem
- zum Verblenden zwischen zwei Schrankgestellen bei Sockelmontage

Material: Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-000-71
RAL 9005	583-005-71

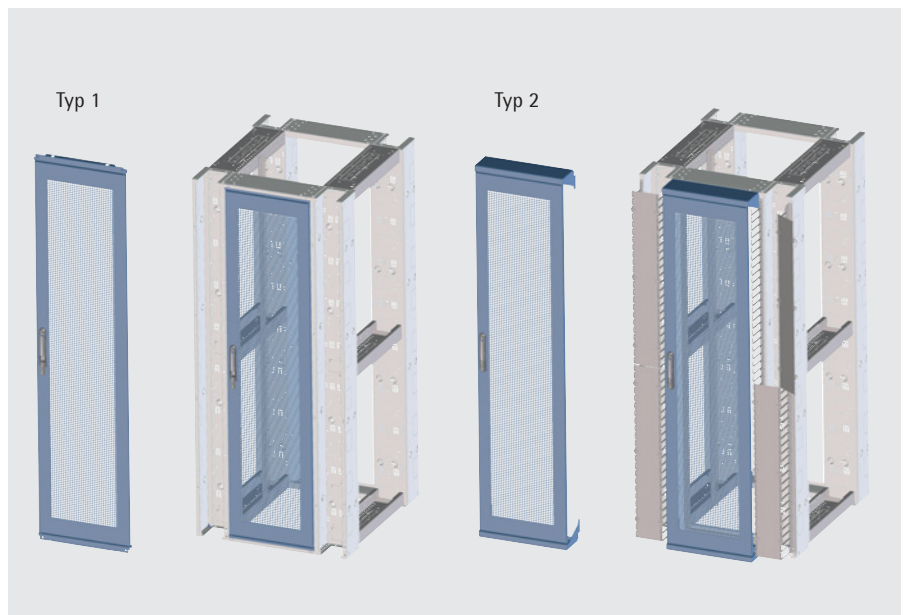


25 Tür belüftet (83 % perforiert)

- mit Schwenkhebelverschluss und Tastenöffnung (Profilhalbzylinder möglich)
- Typ 1: bündig mit Rahmen montiert
- Typ 2: bündig mit Kabelbügel montiert

Material: Stahlblech

B/T mm	Oberfläche	Typ	Bestell-Nr.
900	RAL 7035	1	583-000-76
900	RAL 9005	1	583-005-76
600	RAL 7035	1	583-000-76
600	RAL 9005	1	583-005-76
600	RAL 7035	2	583-000-54
600	RAL 9005	2	583-005-54
900	RAL 7035	2	583-000-80
900	RAL 9005	2	583-005-80

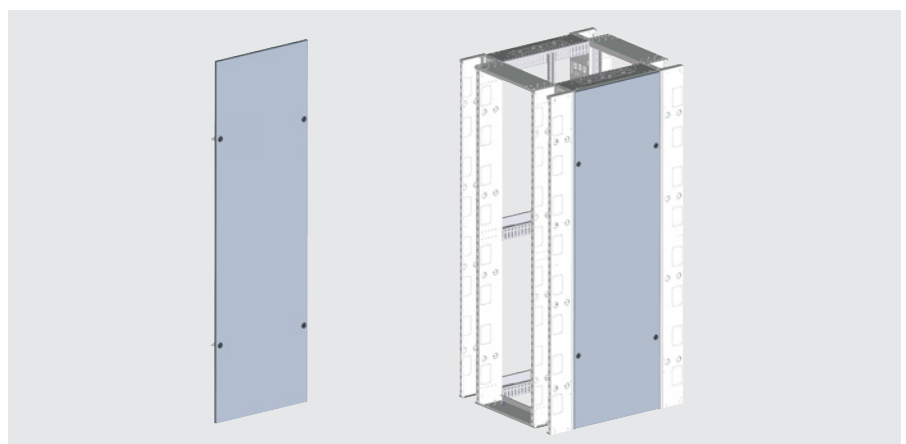


26 Seitenwand

- mit 4 Vorreiberverschlüssen (Betätigung "Doppelbart 5 mm")

Material: Stahlblech

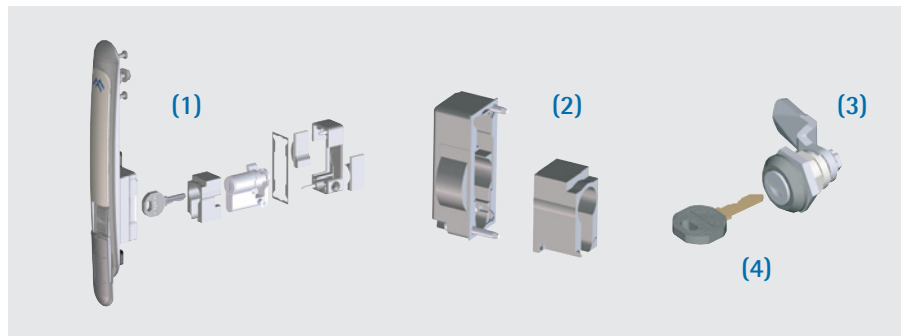
T mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
800	RAL 7035	583-000-04
800	RAL 9005	583-005-14
1000	RAL 7035	583-000-84
1000	RAL 9005	583-005-84
1200	RAL 7035	583-000-07
1200	RAL 9005	583-005-07





27 Verschlussysteme für Türen und Seitenwand

- **Profilhalbzylinder** L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkebelverschluss der Tür Pos. 25
- **Adapter** zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252 der Tür Pos. 25
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen der Seitenwand Pos. 26



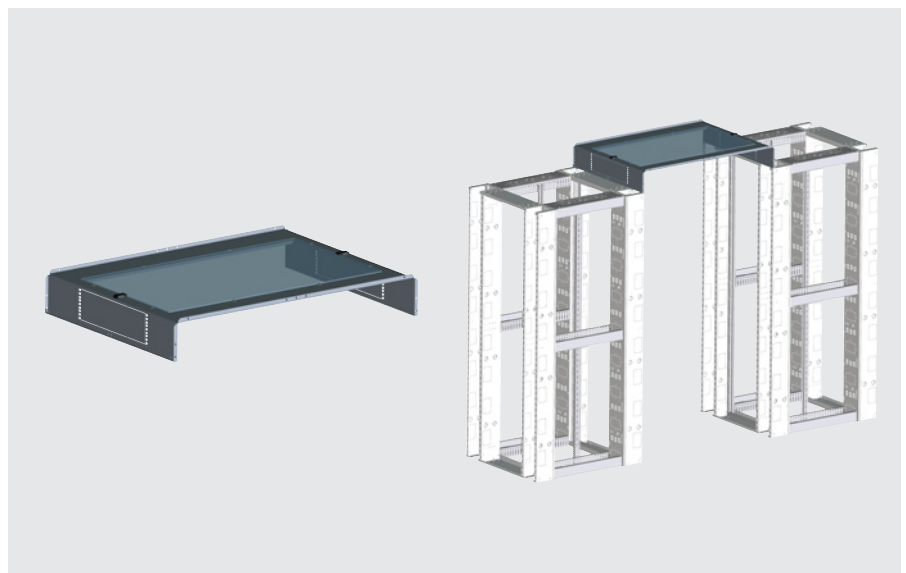
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder Schließung EK 333 (1)	676-316-00
Adapter für Profilhalbzylinder (2)	676-316-10
Zylindervorreiber (3)	676-181
Ersatzschlüssel EK 333 (4)	676-200

28a Flurabdeckung mit ESG-Scheibe

- einfache Montage auf den Schranksystemen
- mit 19"- 3 HE Einbaufeld zur Montage von Stromverteilungen, Lichtsystemen usw. (siehe Pos. 28b)
- mit ESG-Scheibe
- für Gangbreite 1200 mm

Material: Stahlblech / Glas (ESG)

B mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
900	RAL 7035	583-000-75
900	RAL 9005	583-005-75
600	RAL 7035	583-000-63
600	RAL 9005	583-005-63



28b Flurabdeckung mit LED-Panel

- einfache Montage auf den Schranksystemen
- zur optimalen Ausleuchtung des Kaltganges
- LED-Panel mit 24 W, 600 K, 2400 lm
- inkl. 19"-Einbaufeld (3 HE) zur Montage von Stromverteilungen usw.
- für Gangbreite 1200 mm

Material: Flurabdeckung aus Stahlblech, LED-Panel aus Aluminium / Acryl

B mm	Oberfläche	Bestell-Nr.
900	RAL 7035	583-002-52
900	RAL 9005	583-005-52



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können abweichend zum Produkt sein.



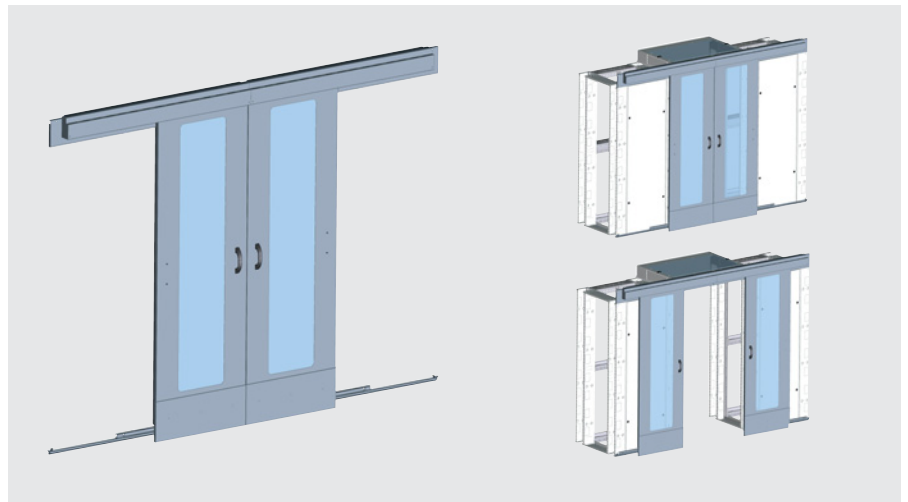
29 Schiebetürsystem

- zum Abschluss einer NETcell Kalt-/ Warmgangeinhausung
- für Gangbreite 1200 mm
- Höhenausgleich zum Fußboden möglich

Material:

Stahlblech / Glas (ESG)

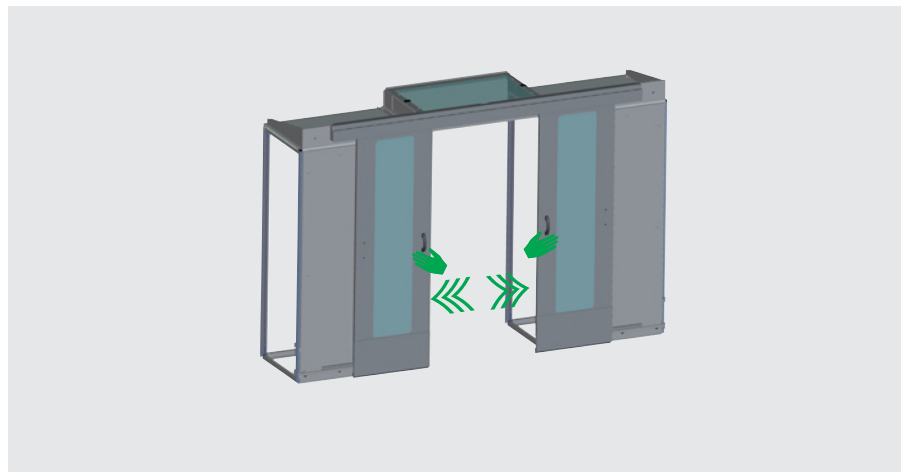
Ausführung	Oberfläche	Bestell-Nr.
manuell	RAL 7037	583-000-59
manuell	RAL 9005	583-005-59
elektrisch	RAL 7037	583-001-13
elektrisch	RAL 9005	583-001-16



30 Erweiterungssatz Synchronlauf für Schiebetürsystem

- synchrones Öffnen bzw. Schließen beider Türflügel
- zur Erweiterung des manuellen Schiebetürsystems

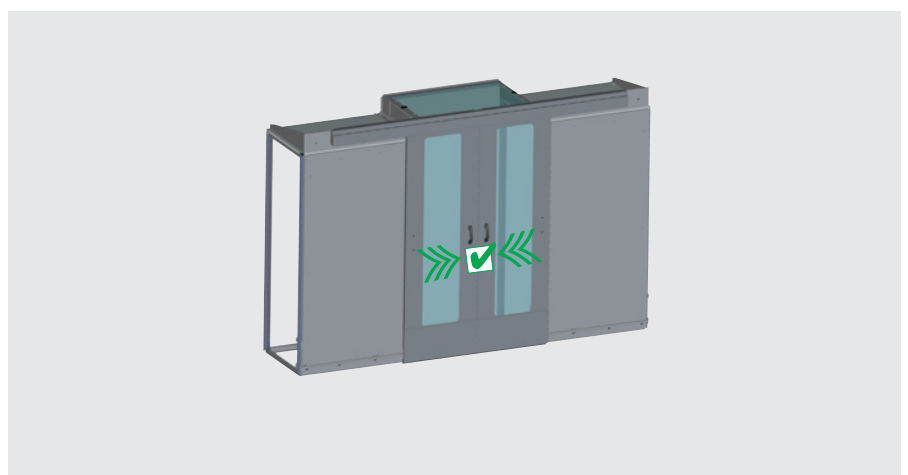
Bestell-Nr.
583-003-36



31 Erweiterungssatz Synchronlauf mit linearem Rücklauf

- synchrones Öffnen beider Türflügel mit selbstständigem Schließen
- mechanisches Rücklaufsystem
- hohe Energieeffizienz, da der Kalt-/ Warmgang stets automatisch geschlossen wird
- zur Erweiterung des manuellen Schiebetürsystems

Bestell-Nr.
583-008-62





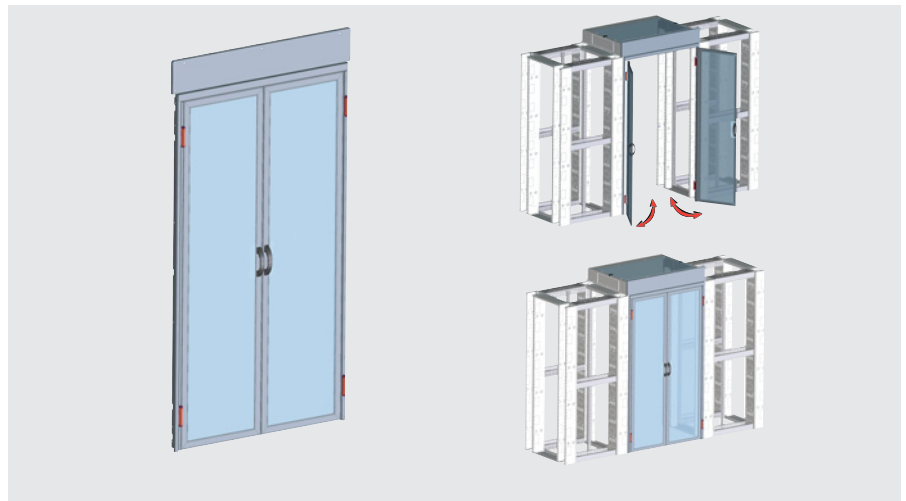
32 Pendeltürsystem

- zum Abschluss einer NETcell Kalt-/ Warmgangeinhausung
- Öffnungsmöglichkeit in beide Richtungen
- 180° Öffnungswinkel, optimaler Zugang
- Gewährleistung des Druckausgleichs im Kalt-/Warmgang (z.B. bei Auslösung der Löschanlage)
- hohe Energieeffizienz, da der Kalt-/ Warmgang stets automatisch geschlossen wird
- Schutz von Personen in Gefahrensituationen (Fluchttür)
- für Gangbreite 1200 mm

Material:

Aufnahmerahmen aus Stahlblech, Türprofile aus Aluminium, ESG-Scheiben

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7037 / Aluminiumoptik	583-004-15
RAL 9005 / Aluminiumoptik	583-004-50



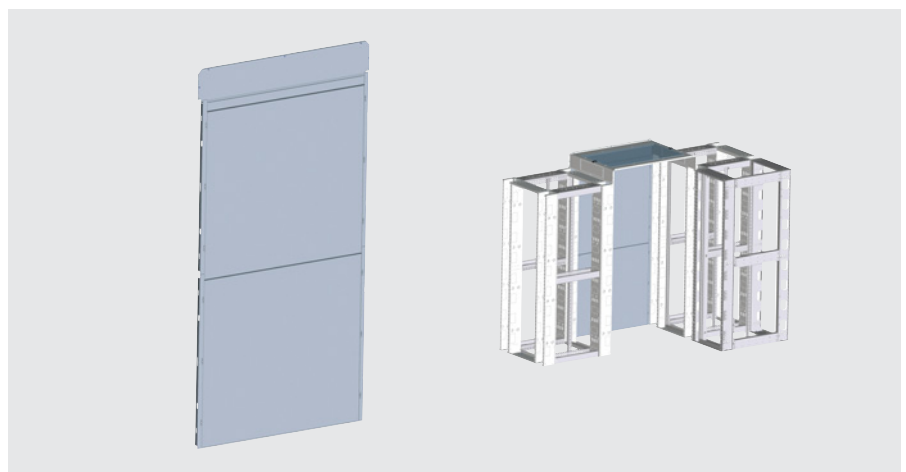
33 Flurrückwand-Set

- zum Abschluss eines NETcell Kalt-/ Warmgangs mit Gangbreite 1200 mm
- horizontal geteilte Montage
- Set = 2 Stück Rückwandplatten, inkl. Befestigungswinkeln und Abschluss der Flurabdeckung

Material:

Stahlblech

Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035	583-003-90
RAL 9005	583-005-26





34 Kabelpritsche

- zum Führen von Kabelgut oberhalb des Kalt-/Warmganges mit Gangbreite 1200 mm
- auch in Verbindung mit Flurabdeckung (Kaltgang) verwendbar

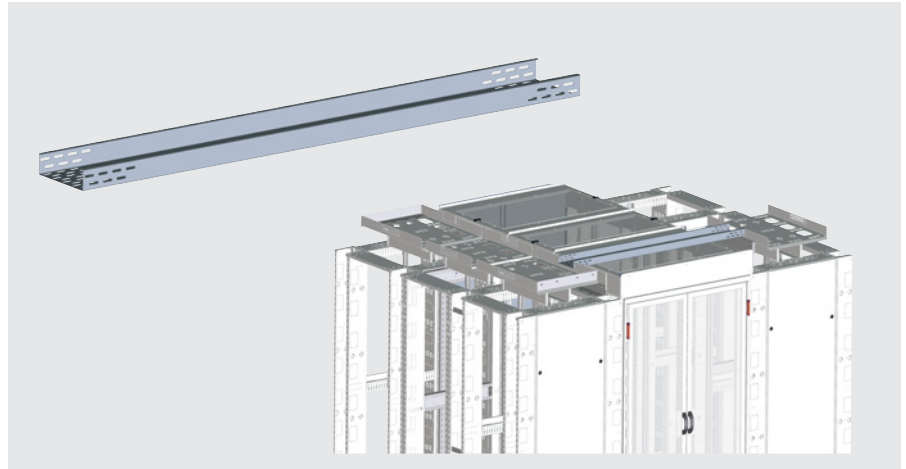
Material:

Stahlblech, feuerverzinkt

Abmessungen (B x H x T):

200 x 60 x 1500 mm

Bestell-Nr.
583-000-91



35 19"-Blindplatte Kunststoff 1 HE

- Luftschott-Funktion: kostengünstige, sehr effektive Möglichkeit, die Energiekosten im Rechenzentrum zu senken
- optische Aufwertung des Racks durch Verblendung von freien 19"-Flächen
- ansprechendes Design dank abgerundeter Frontfläche der Blende
- geringe Montagezeit: die Blindplatte wird einfach und ohne Werkzeug in das 19"-Raster eingeklipst
- kann jederzeit verschleißfrei und werkzeuglos entfernt und wieder eingesetzt werden
- Schutz vor Staubeintritt
- Brandschutzklasse nach UL94 V-0
- Gewichtsersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Metallblenden



Material:

Lexan 920, brandklassifiziert nach UL94 V-0, ROHS-konform

Oberfläche:

RAL 7016 anthrazitgrau, RAL 7035 lichtgrau oder RAL 9005 tiefschwarz

Lieferform:

Set = 10 Stück

Set = 136 Stück

Farbe	Lieferform	Bestell-Nr.
RAL 7016 anthrazitgrau	Set = 10 Stück	213-156-25
	Set = 136 Stück	213-156-40
RAL 7035 lichtgrau	Set = 10 Stück	213-156-30
	Set = 136 Stück	213-156-45
RAL 9005 tiefschwarz	Set = 10 Stück	213-156-78
	Set = 136 Stück	213-156-79



19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranküberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



allgemeines Zubehör

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de



Offenes Verteilergestell easyVARI

- komplett zerlegbar
- leicht zum Aufstellort zu transportieren
- einfache Montage und Installation von passiven und aktiven Netzwerkkomponenten ohne störende Schrankholme
- einfache Belüftung bzw. Installation, da keine Verkleidungsteile stören
- zur Kabelführung sind an jedem Gestell 10 Metallkabelbügel im Lieferumfang enthalten
- 19"-Rahmen tiefenvariabel von 450-900 mm in 50 mm-Sprüngen

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

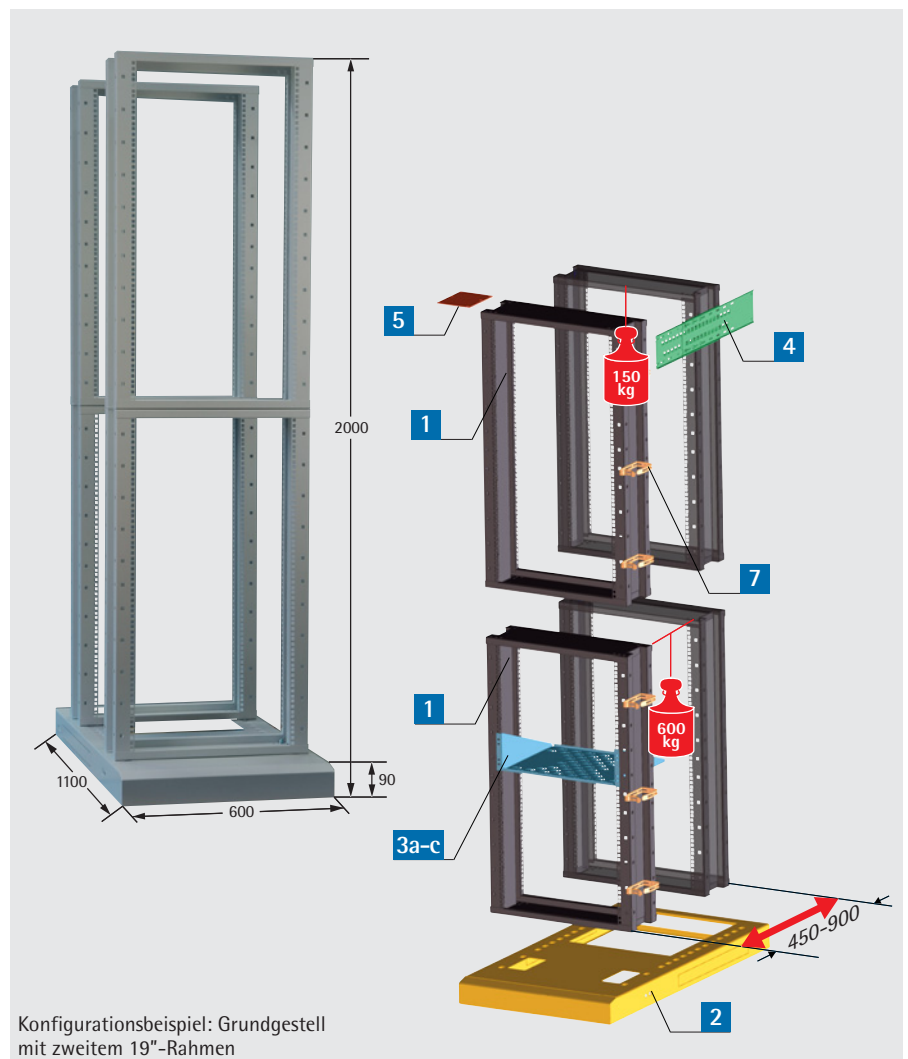
RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

unmontiert

verfügbare Komponenten

Pos.	Bezeichnung
1	19"-Rahmen 21 HE
2	Standsockel H = 100 mm
3a-c	Fachböden
4	Tiefenstrebe, tiefenvariabel
5	Anreihverbinderset
6a-c	Gleitschienen (o. Abb.)
7	Kabelbügel



Konfigurationsbeispiel: Grundgestell mit zweitem 19"-Rahmen

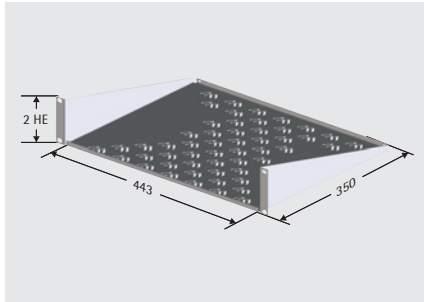
Lieferumfang

Grundgestell		
Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	19"-Rahmen 21 HE
2	1	Standsockel mit Kipp-schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus-gang hinten und seitlich
7	10	Kabelbügel 125 x 66 mm
Anreihgestell		
Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	19"-Rahmen 21 HE
2	1	Standsockel mit Kipp-schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus-gang hinten und seitlich
5	1	Anreihverbindungsset
7	10	Kabelbügel 125 x 66 mm
Erweiterungsrahmen		
Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	19"-Rahmen 21 HE

Bezeichnung	Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
Grundgestell	2100 x 600 x 1100	582-101-00
Anreihgestell	2100 x 600 x 1100	582-101-10
Erweiterungsrahmen	1970 x 600 x 190	582-101-15



3a 19"-Fachboden 2 HE Festmontage



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

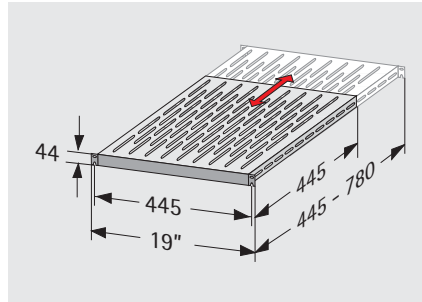
2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20

3b 19"-Fachboden 1 HE "VARlplain" Festmontage



- tiefenvariabel durch die VARlplain-Technik
- teleskopierbar: 445 - 780 mm (s. Grafik)
- einfache Ein-Mann-Montage durch offenes Langloch in der 19"-Front (einhängbar)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

150 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1 HE (44 mm) x 19" (482,6 mm) x 445 - 780 mm

Stellfläche (b x t):

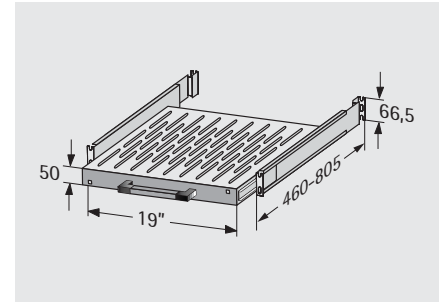
445 mm x (445 - 780) mm

Lieferumfang

mit Montagematerial

Bestell-Nr.
316-036-99

3c 19"-Fachboden 1,5 HE ausziehbar



- tiefenvariabel einbaubar
- Auszugslänge 500 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 465 - 665 mm

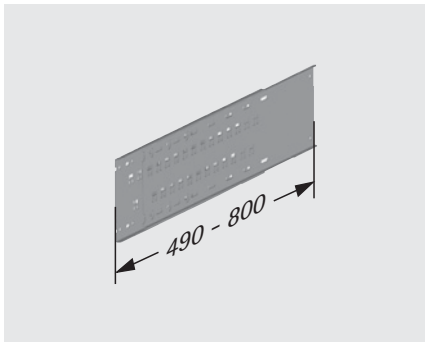
Stellfläche (b x t):

410 x (465 - 665) mm

Tiefe T mm	Bestell-Nr.
465	318-141-00
665	318-141-01



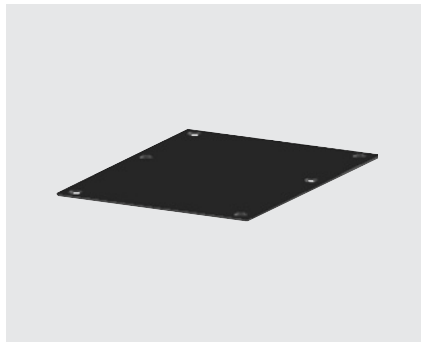
4 Tiefenstrebe, variabel



- zum Verbinden von zwei hintereinander montierten 19"-Rahmen

Bestell-Nr.
582-101-32

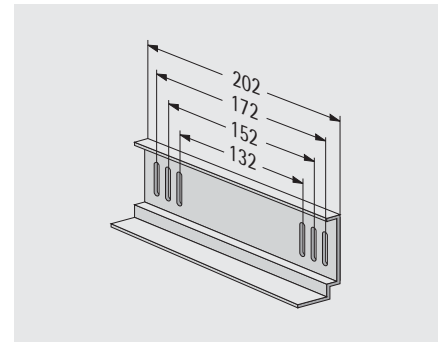
5 Anreihverbindungsset



- zum seitlichen Verbinden von weiteren Verteilergestellen

Bestell-Nr.
582-101-34

6a Gleitschiene



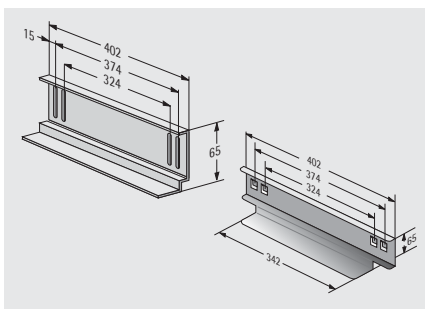
- zum Einbau an einer 19"-Ebene
- Lieferumfang: 1 Paar

Tragfähigkeit:

50 kg

Bestell-Nr.
312-543

6b Gleitschiene, einhängbar / verschraubbar



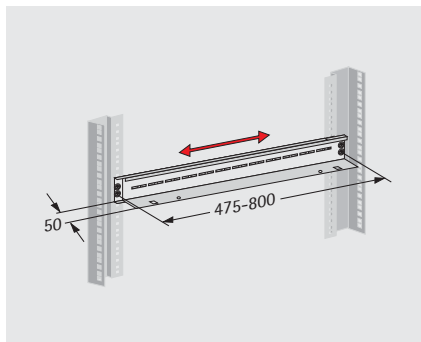
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen sind zwei 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

Tragfähigkeit:

50 kg

Bezeichnung	Bestell-Nr.
ehängbar	316-544-00
schraubbar	312-544

6c Gleitschiene, tiefenvariabel



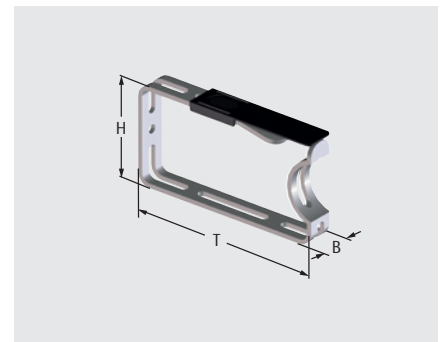
- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Tragfähigkeit:

50 kg

Bestell-Nr.
316-544-20

7 Kabelbügel-Set



- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen
- Set = 10 Stück

Material:

Stahl

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
66 x 23 x 125	640-036-12
88 x 23 x 125	640-036-13



19"-Laborgestell 21 HE

- bei häufigem Zugriff auf 19"-Einbaugeräte z. B. in Labor und Entwicklungsumgebungen

Material:

Stahlblech / Druckguss

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Stahlfuß: RAL 7037 staubgrau

Tragfähigkeit:

120 kg

Lieferform:

unmontiert

Als Zubehör können verwendet werden: Fachboden 2 HE (Seite 85) sowie Kabelbügel-Set (Seite 86).

Lieferumfang

Laborgestell	
St.	Bezeichnung
1	19"-Stahlblechrahmen 21 HE mit vorderer und hinterer Rasterung
2	Standfüße mit integrierten Justierfüßen
1	Montagematerial
Erweiterungsmodul	
St.	Bezeichnung
1	19"-Stahlblechrahmen 21 HE mit vorderer und hinterer Rasterung
1	Montagematerial



Abmessungen (H x B x T) mm	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1044 x 561 x 770	Laborgestell 21 HE	585-010-20
984 x 561 x 190	Erweiterungsmodul 21 HE	585-010-22

Rollenset für Laborgestell

- zur Montage am Standfußset
- H = 100 mm
- zwei Rollen mit Feststellbremse

Tragfähigkeit:

225 kg

Bestell-Nr.
582-101-30





19"-Wandrack

Das 19" Wandrack steht für eine flexible, effektive und kostengünstige 19"-Alternative im Wandverteilersegment.

Die 19"-Ebene kann von 300 mm bis maximal 500 mm tiefenverstellt werden, sodass auch bei Einschüben mit großen Einbautiefen genügend Reserve zur Kabelführung bleibt.

Der Einbau einer zweiten 19"-Ebene hinten im Gestell ermöglicht unter anderem die Montage von Gleitschienen zur Aufnahme von schweren Einschüben. Die Kabelzuführung oben und unten ist mit einer integrierten Zugentlastungsschiene ausgestattet.

Das 19"-Wandrack ist einfach zu montieren, da die Befestigungsbohrungen mit Hilfe des montierten 19"-Rahmens an der Befestigungswand angerissen und anschließend gebohrt und verschraubt werden können.

Aufbau:

19"-Wandrack, bestehend aus zwei Wandhaltern (1), oberer und unterer Auszugsschiene (2) und einer vorderen und / oder hinteren 19"-Ebene (3).

Oberfläche:

Wandhalter: RAL 7035 lichtgrau
 Auszugsschiene / 19"-Ebene: verzinkt

Tragfähigkeit:

19"-Ebene vorne: 60 kg
 19"-Ebene vorne und hinten: 100 kg

Lieferform:

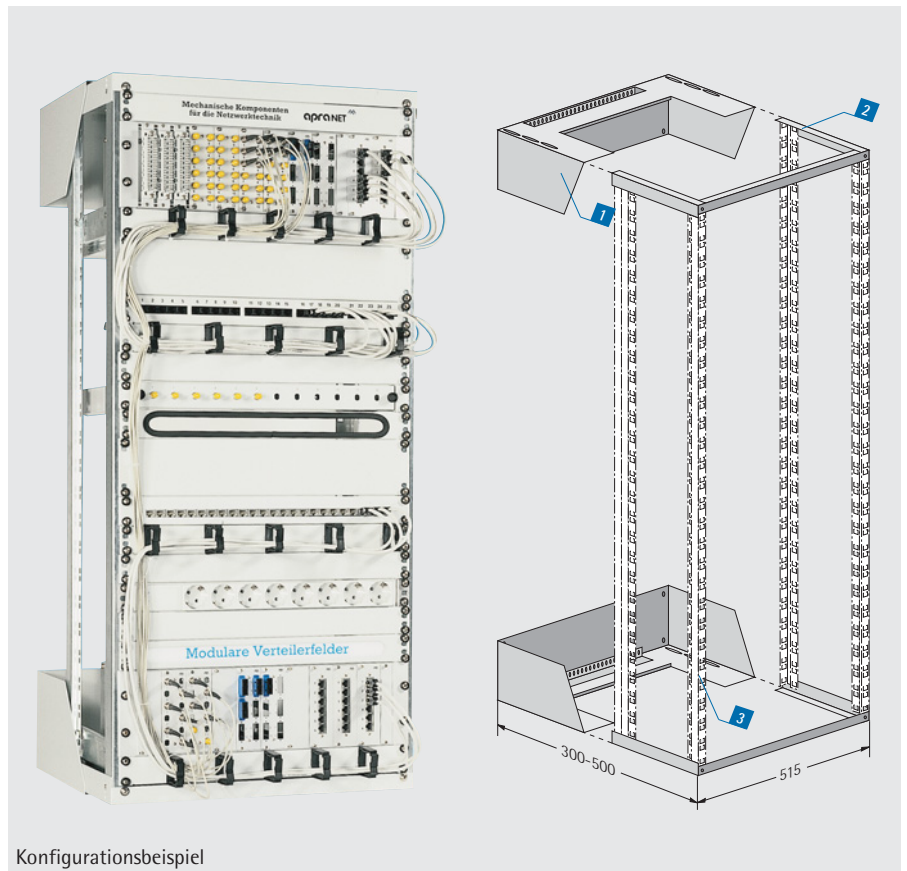
unmontiert

Es können maximal 4 Rasterholme im offenen Wandgestell eingebaut werden. 19"-Rasterholme (3) bitte nach Ihren HE-Anforderungen separat bestellen (siehe S. 89).

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Wandhalter
2	2	Auszugsschienen

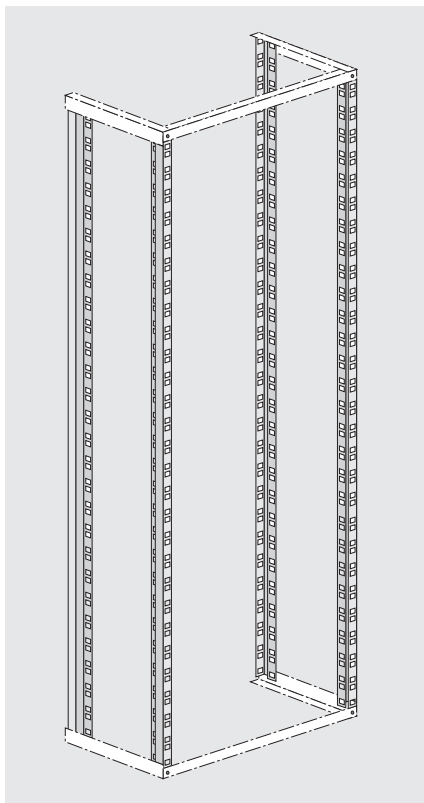
Bestell-Nr.
582-010-00



Konfigurationsbeispiel



3 19"-Rasterholme

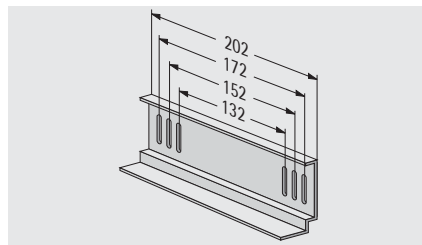


Oberfläche:
verzinkt

Es können maximal 4 Rasterholme im offenen Wandgestell eingebaut werden.

HE	Bestell-Nr.
9	500-309
12	500-312
15	500-315
18	500-318
24	500-324

Gleitschiene für 19"-Rasterholme



- zur Auflage von schweren Einschüben
- inkl. Montagematerial

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
verzinkt
Lieferumfang:
1 Paar

Zum Befestigen sind vier 19"-Rasterholme erforderlich.

Bestell-Nr.
312-543

19"-Kabelführungspanel 1 HE / 2 HE mit Metallbügeln



- zur geordneten, übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inkl. 4 Kabelbügeln und Verschlüssen

Oberfläche:
lackiert / verchromt
RAL 7035 lichtgrau
RAL 9005 tiefschwarz
Abmessungen (H x B x T):
1 HE: 44 x 482,6 x 90 mm
2 HE: 88 x 482,6 x 130 mm

HE	Farbe	Bestell-Nr.
1	RAL 7035	213-145-41
1	RAL 9005	213-145-42
2	RAL 7035	213-145-43
2	RAL 9005	213-145-44

19"-Kabelführungspanel 1 HE mit Kunststoffbügeln

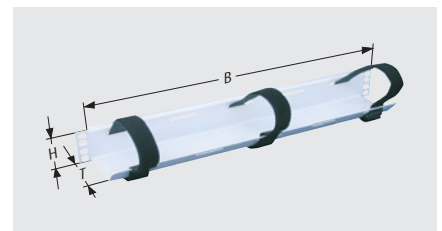


- zur geordneten, übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inkl. 5 Kabelbügeln und Montagematerial

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau
RAL 9005 tiefschwarz
Abmessungen (H x B x T):
44 x 482,6 x 60 mm
Lieferumfang:
mit Montagematerial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-145-00
RAL 9005	213-145-30

19"-Kabelführungspanel 1 HE mit Klettverschlüssen



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene mit Klettbandfixierung
- inkl. 3 Klettbandern und Montagematerial

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau
RAL 9005 tiefschwarz
Abmessungen (H x B x T):
44 x 482,6 x 90 mm

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-161-00
RAL 9005	213-161-10



582 • 19"-Tischrack 4 HE

19"-Tischrack 4 HE

- der kleine 19"-Rahmen ist ideal für die platzsparende aber sichere Montage von 19"-Komponenten
- kann sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden
- durch zwei zusätzliche Bohrungen im Boden kann die Montage auch unter einer Tischplatte oder als einfaches Wandrack erfolgen
- inklusive hochgekanntem Bodenfach zur Aufnahme überschüssiger Kabellängen
- schnelle zeitsparende Montage
- kostengünstige Lösung für kleine Netzwerke
- vorgesehen als einfacher Montageständer für 19"-Komponenten in Labor oder Testumgebungen

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

190 x 502 x 250 mm

Lieferform:

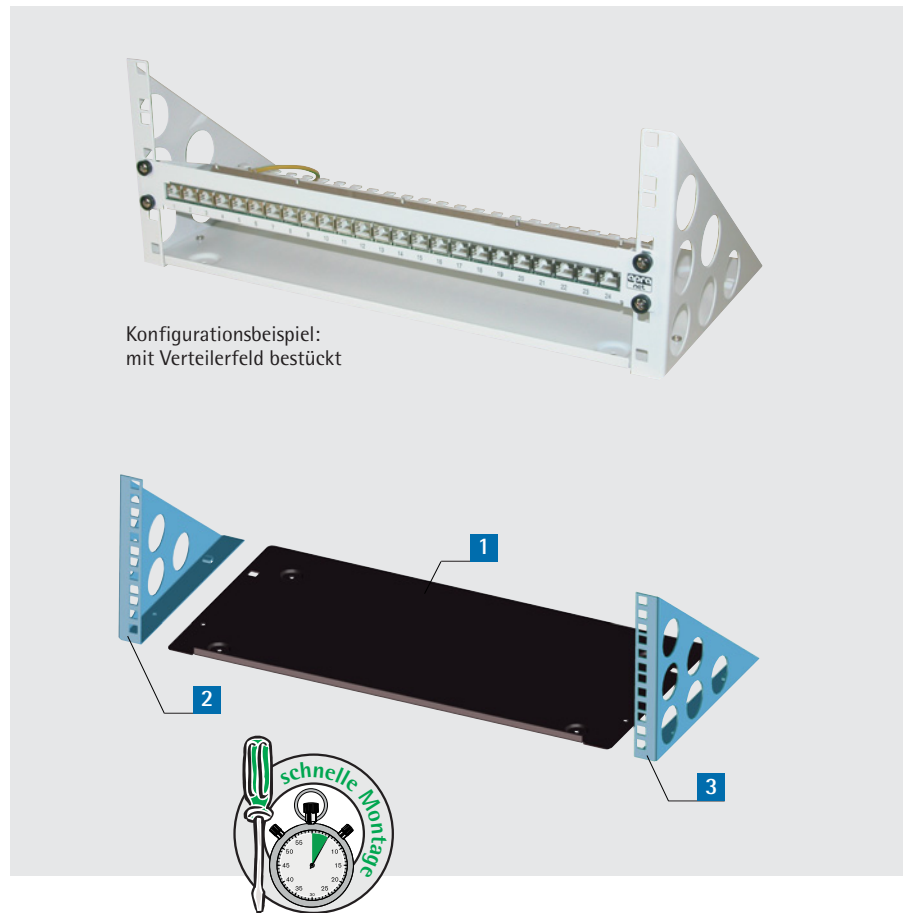
unmontiert

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Grundplatte
2	1	Seitenteil links
3	1	Seitenteil rechts
	16	Schrauben M 5 x 12
	16	Zierscheiben M 5 mit Kragen
	16	Käfigmuttern M 5-8
	1	Montagematerial

Bestell-Nr.

582-004-00





1 19" / 21"-Schranksystem "NETcell 800"

- offenes 19" / 21" Schranksystem mit großvolumigen integrierten Kabelkanälen über die gesamte Gestellhöhe, sowie in der Tiefe des Systems
- Die senkrechten 19"-Holme (42 HE) können bei Bedarf vor Ort durch einfaches Ummontieren um 90° auf die ETSI (21") Spur angepasst werden.
- mit weiteren Möglichkeiten zur Kabelführung „on Top“ über optionale Kabelführungswinkel (Pos. 6) sowie einer Überlängenwanne (Pos. 5) / integrierter Kabelpitsche erweiterbar.
- Das Schranksystem kann mit Hilfe von Verkleidungskomponenten (Pos. 2, 3 und 4) als geschlossenes Rack genutzt werden.
- Aufstellung als Einzelschrank und Schrankreihe möglich
- Schranksystem komplett zerlegbar

Einbauhöhe:

19" = 48 HE / 21" = 86 HE

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

1500 kg (Flächenlast/statisch)



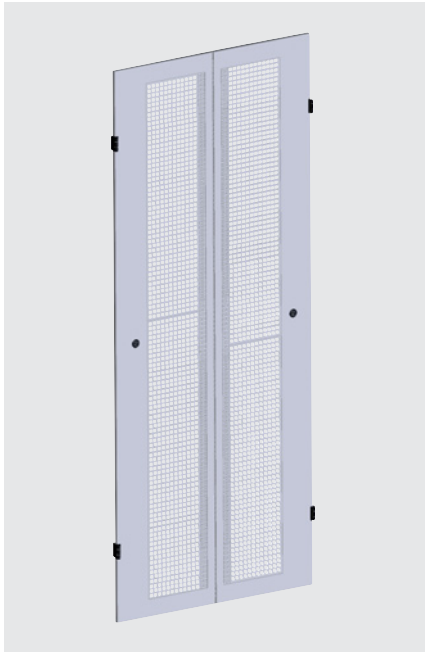
verfügbare Komponenten (optional)

Pos.	Bezeichnung
1	Basissystem
2	Tür geteilt, perforiert
3	Seitenwand / Schottwand
4	Dach
5	Überlängenwanne
6	Kabelführungswinkel / Abschlussblende
7	Justierfüße

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
2200 x 800 x 600	582-030-80
2200 x 800 x 800	582-030-60
2200 x 800 x 1000	582-030-30
2200 x 800 x 1200	582-030-35



2 Tür geteilt, perforiert



Die Tür ist geteilt und zu 82% perforiert. Dies dient der passiven Belüftung des NETcell-Systems. Die Türen können jeweils einzeln über Vorreiberverschlüsse abgeschlossen werden. Durch die beiden Türen wird die gesamte Schrankfront inklusive der Kanäle abgedeckt.

- inkl. zwei Vorreiberverschlüssen mit Doppelbartschließung
- Profilschließung möglich (siehe rechts)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

2200 x 800 x 35 mm

Bestell-Nr.
582-030-47

3 Seitenwand / Schottwand



Die Seitenwände sind mit vier Vorreiberverschlüssen versehen. Dies dient der einfachen und schnellen Montage der Seitenwände.

- inkl. vier Vorreiberverschlüssen mit Doppelbartschließung
- Profilschließung möglich (siehe Verschlusssystem)

Material:

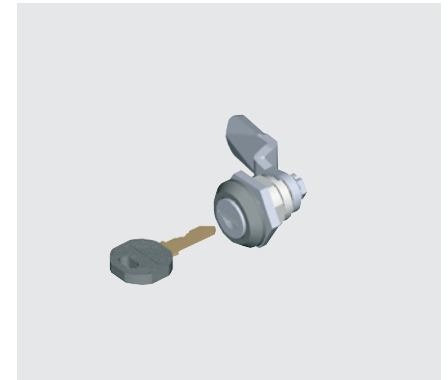
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (H x B) mm	Bestell-Nr.
2200 x 600	582-030-41
2200 x 800	582-030-58
2200 x 1000	582-030-38
2200 x 1200	582-030-40

Verschlusssystem für geteilte Tür und Seitenwand



- Zylindervorreiber mit Schließung EK 333 zum Verschließen der geteilten Tür Pos. 2 und der Seitenwand Pos. 3

Beschreibung	Bestell-Nr.
Zylindervorreiber	676-181
Ersatzschlüssel EK 333	676-200



4 Dach



- Das Dach enthält zwei vorgeprägte Platten, die zur Kabeleinführung aus- gebrochen werden können.

Material:

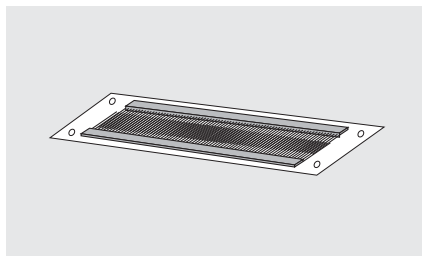
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tiefe T mm	Bestell-Nr.
600	583-906-25
1200	583-905-16

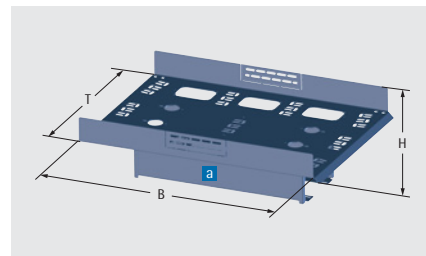
Bürstensatz für Dach



- Nach dem Entfernen der vorgeprägten Platten dient dieser Bürstensatz zum Verschließen der Durchbrüche bzw. zur Kabeleinführung über das Dach.

Bestell-Nr.
316-111-10

5 Überlängenwanne



- wird auf das Schranksystem geschraubt
- dient bei Schrankreihen als Kabeltras- sensensystem und kann abgehangene Kabelpritschen ersetzen
- kann durch die werkzeuglose Montage einer Abschlussblende an der Stirnseite geschlossen werden

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

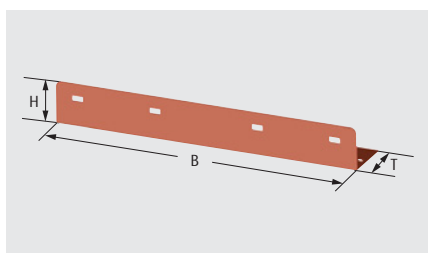
RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

250 x 800 x 580 mm

Bestell-Nr.
583-009-78

6 Kabelführungswinkel / Abschlussblende



- dienen zum Kabelrangieren auf dem Schranksystem
- werden werkzeuglos auf dem Dach montiert
- können individuell in der Tiefe platziert werden
- können ebenfalls als Abschlussblende der Überlängenwanne dienen

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

80 x 580 x 100 mm

Bestell-Nr.
583-901-99

Justierfüße



- werden mit dem Gestell verschraubt.
- dienen zur Ausrichtung des Schrankes, z.B. auf unebenen Böden
- Set = 4 Stück

Material:

Stahl, Kunststoff

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
500-001-28



582 • 19"- / 21"-Gestell

1 19"- / 21"-Gestell

Das Gestell ist ein offenes 19"- /21"-Gestell mit Ausbrüchen in der Seitenstrebe zum optimalen Führen von Kabelgut. Mit weiteren Möglichkeiten zur Kabelführung „on Top“ über Kabelführungswinkel (Pos. 5). Die Besonderheit der Rasterholme besteht darin, dass man den Befestigungsrahmen je nach Einbauweise als 19" (45 HE)-Ausführung oder als 21" (81 HE)-Ausführung nutzen kann. Aufstellung als Einzelschrank und Schrankreihe möglich. Gestellsystem verschweißt.

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

600 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

2200 x 600 x 300 mm

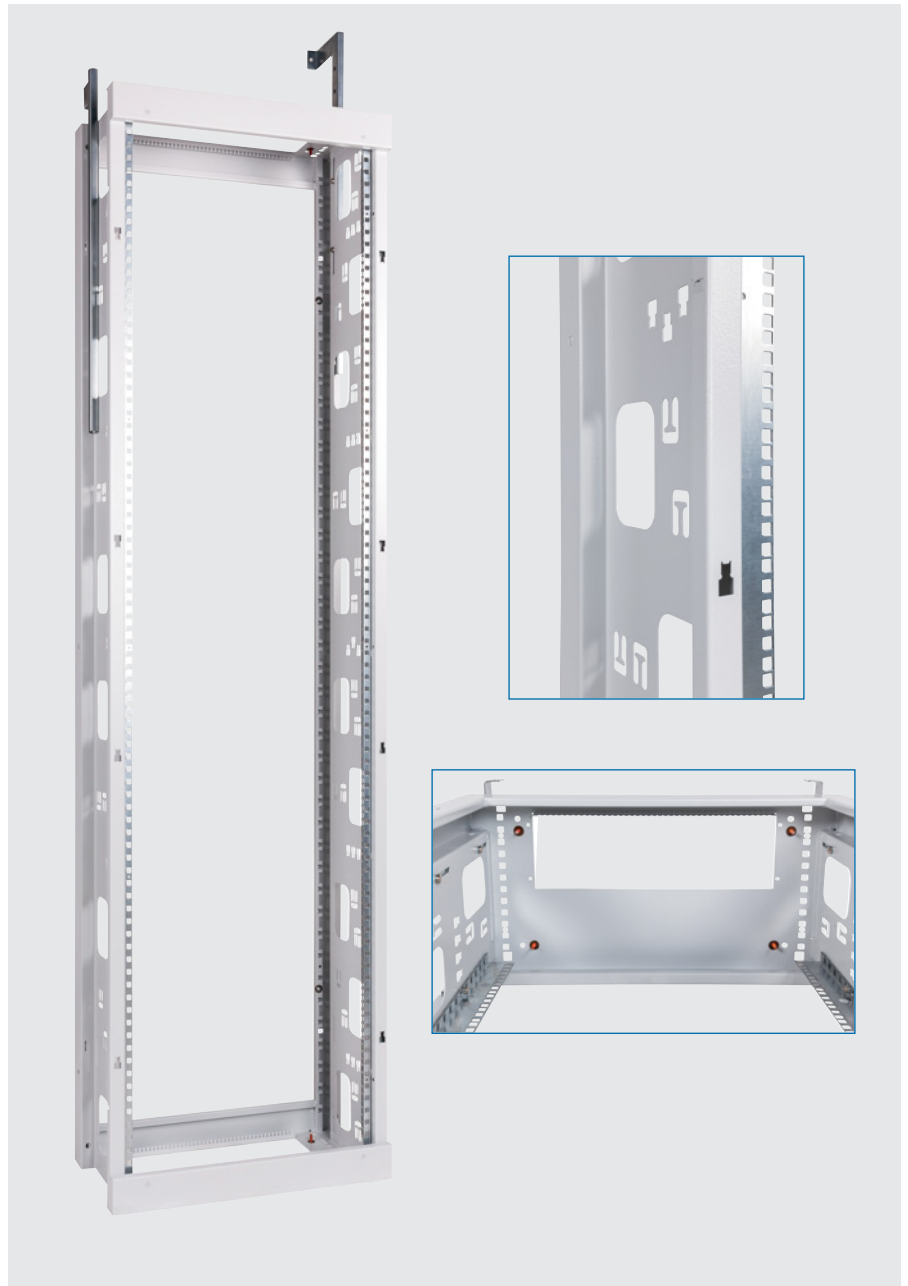
Einbauhöhe:

19"= 45 HE, 21"= 81 HE

verfügbare Komponenten (optional)

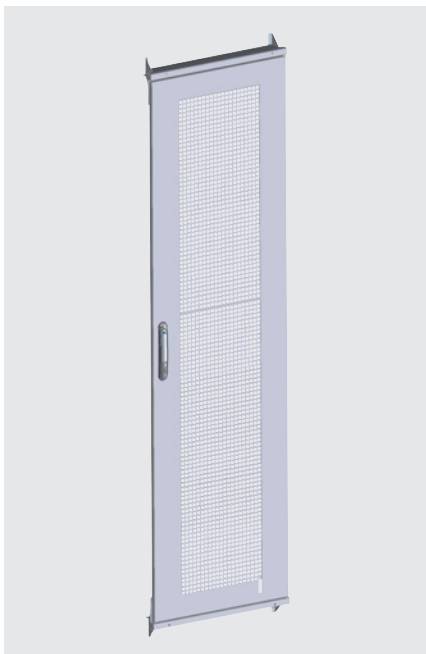
Pos.	Bezeichnung
1	ETSI-Gestell
2	Tür belüftet
3	Seitenwand
4	Rückwand
5	Kabelführungswinkel
6	Kabelkanal

Bestell-Nr.
582-030-00





2 Tür belüftet

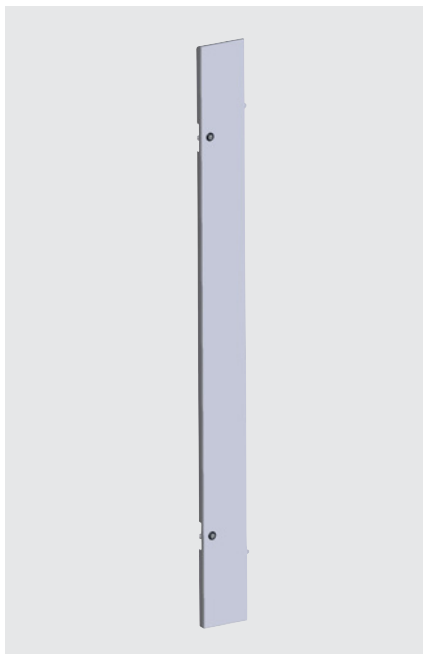


- zu 83% perforiert zur passiven Belüftung des Gestells
- Durch die Tür wird die gesamte Schrankfront abgedeckt.
- Abmessungen für H x B: 2200 x 600 mm
- die Tür kann über eine Zwei-Punkt-Verriegelung verschlossen werden, Profilhalbzylinder möglich (siehe Ver schlusssysteme)

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
582-030-24

3 Seitenwand

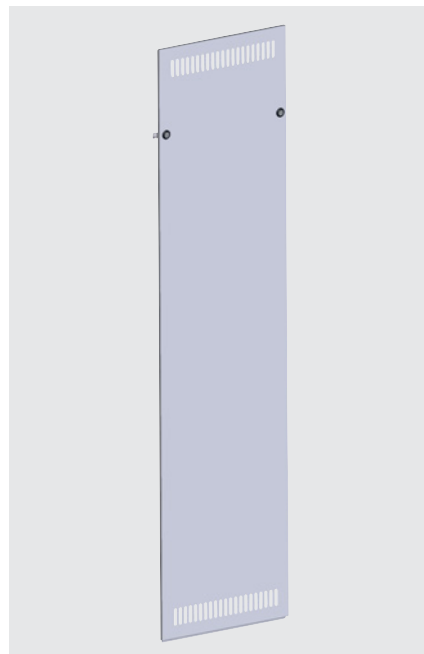


- mit zwei Vorreiberverschlüssen versehen zur einfachen und schnellen Montage der Seitenwände
- Abmessungen für H x B: 2200 x 300 mm
- Profilschließung möglich (siehe Ver schlusssysteme)

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
582-030-28

4 Rückwand



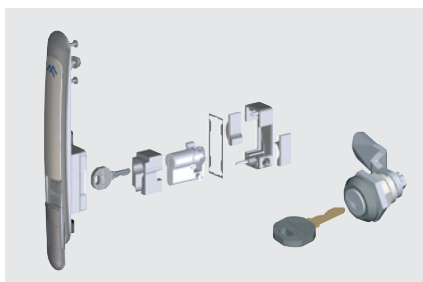
- mit zwei Vorreiberverschlüssen versehen zur einfachen und schnellen Montage der Rückwand
- Abmessungen für H x B: 2200 x 600 mm
- Profilschließung möglich (siehe Ver schlusssysteme)

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
582-030-25

Ver schlusssysteme für Türen, Rückwand und Seitenwand

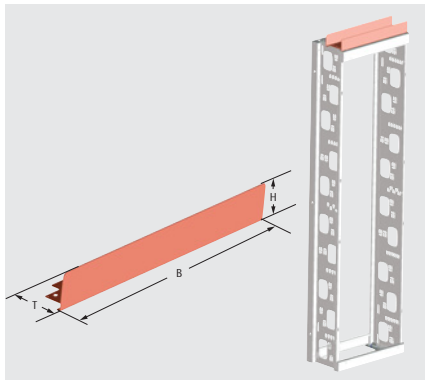
- **Profilhalbzylinder** L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkhebelverschluss der belüfteten Tür Pos. 2
- **Adapter** zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252 der belüfteten Tür Pos. 2
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen der Seitenwand Pos. 3 / Rückwand Pos. 4



Beschreibung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Zylindervorreiber	676-181
Adapter	676-316-10
Ersatzschlüssel EK 333	676-200



5 Kabelführungswinkel

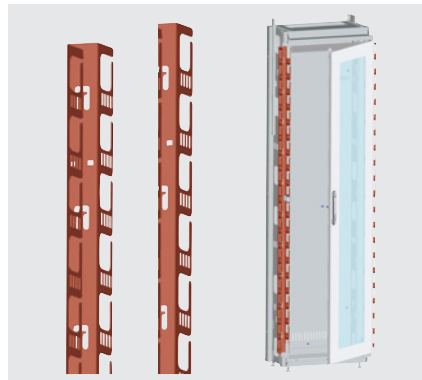


- zum Rangieren von Kabeln auf dem Gestell

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau
Abmessungen (H x B x T):
 80 x 570 x 100 mm

Bestell-Nr.
582-030-22

6 Kabelkanal-Set

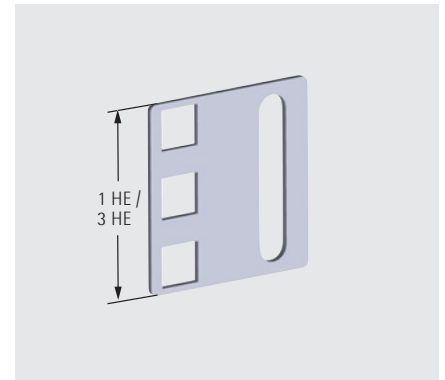


- zur vertikalen Kabelführung vor der 19" - / 21"-Ebene
- wird am Gestellrahmen montiert
- Set = 2 Stück

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
582-030-26

ETSI auf 19"-Adapterblech-Set



- Adapterwinkel zur Montage von 19"-Einbauten in einem 21"-Einbaurahmen
- Die Adapterwinkel werden mittels Schraube und Käfigmutter einfach in der 21"-Ebene montiert.
- Set = 5 Paar

Material: Stahlblech
Oberfläche: feuerverzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
1 HE	213-900-93
3 HE	213-900-94

LED-Schaltschrankleuchte



- kostenoptimierte LED-Technik mit einer Leistungsaufnahme von 5 W (Lichtstärke entspricht einer 75 W Glühlampe)
- internes Netzteil mit Weitspannungsbereich 100 - 240 VAC
- langlebig und wartungsfrei (Lebensdauer bei 20 °C = 60.000 h)
- erhältlich mit Ein-/Ausrichter oder mit Bewegungsmelder
- Magnetbefestigung zum individuellen Befestigen im Schrank
- Druckklemmenanschluss

Anschlussleitung muss separat bestellt werden!

Bezeichnung	Bestell-Nr.
LED-Schrankleuchte mit Schalter	640-143-05
LED-Schrankleuchte mit Bewegungsmelder	640-143-06
Anschlussleitung mit Eurostecker, L = 2,5 m	640-143-08

Dokumentenablage

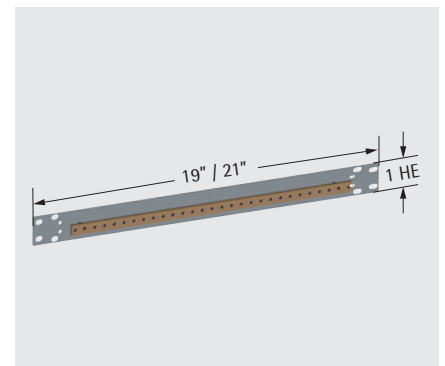


- selbstklebend
- hitzebeständig bis 60 °C
- belastbar bis 3 kg
- Anbringung Ihres Firmenlogos möglich

Material: Kunststoff, schwarz
Abmessungen (H x B x T):
 235 x 260 x 27 mm

Bestell-Nr.
640-100

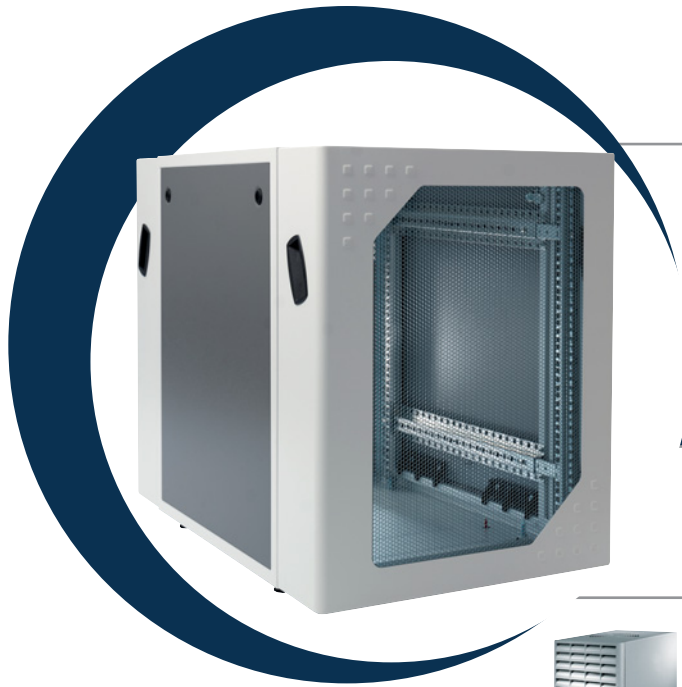
Potentialausgleichsschiene 19"/21"



- kann in eine 19"- und 21"-Ebene eingebaut werden.
- Anschlussmöglichkeit: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm²

Material: Stahlblech / Kupfer
Oberfläche: feuerverzinkt
Abmessungen (H x B x T):
 44 x 535 x 19 mm

Bestell-Nr.
582-030-27



19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranküberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



allgemeines Zubehör /
Verteilertechnik

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de

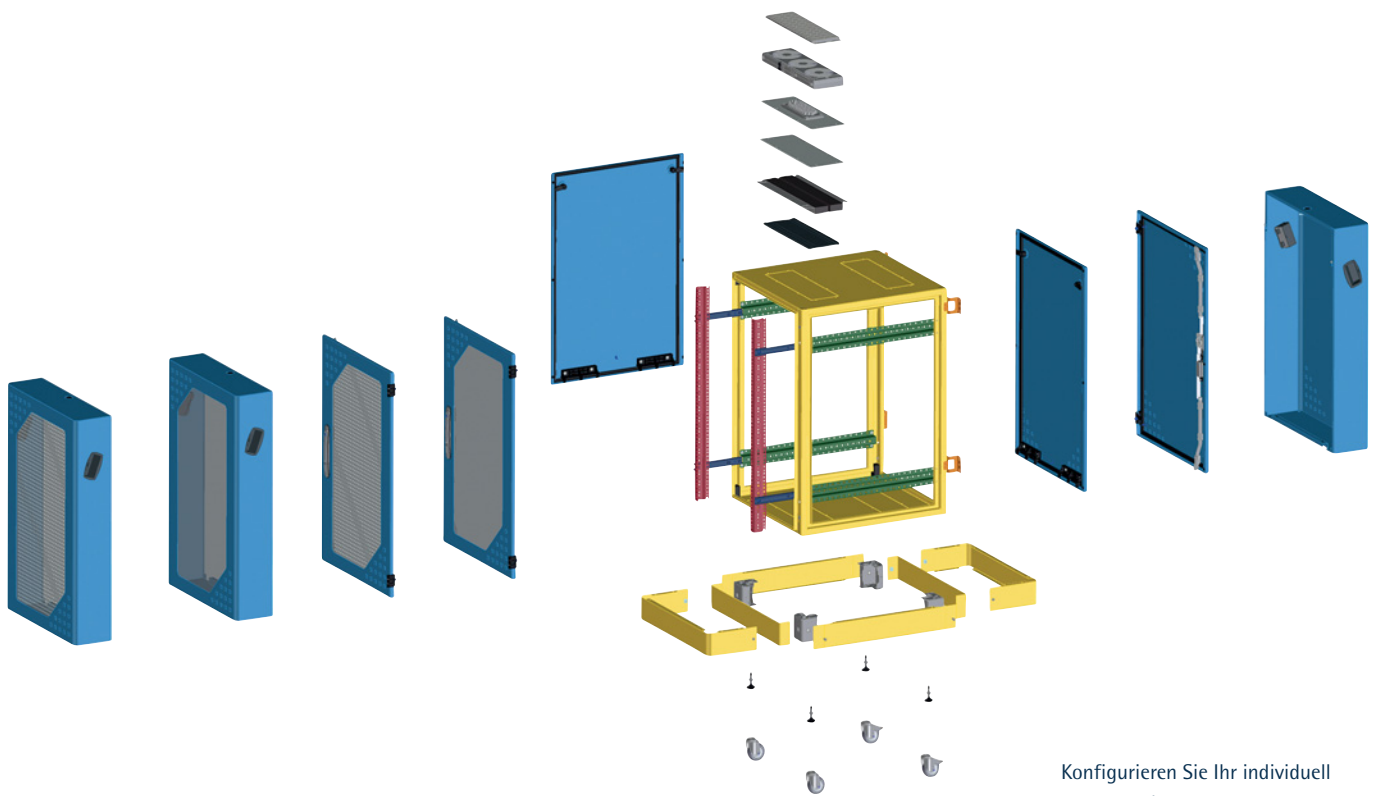


VARi IT 501

DER PROFI FÜR DEN INDUSTRIE- UND OFFICEBEREICH

VARi IT ist die flexible und optische ansprechende Gehäuselösung für Ihre Netzwerkanwendungen. Abnehmbare Verkleidungsteile gewährleisten eine allseitige Zugänglichkeit und einen schnellen Zugriff auf die installierten 19"-Komponenten. Die einzigartige Möglichkeit, die vordere 19"-Ebene in Kombination mit der Verwendung einer Fronthaube vor dem

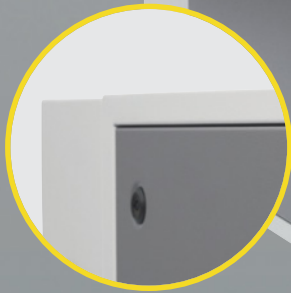
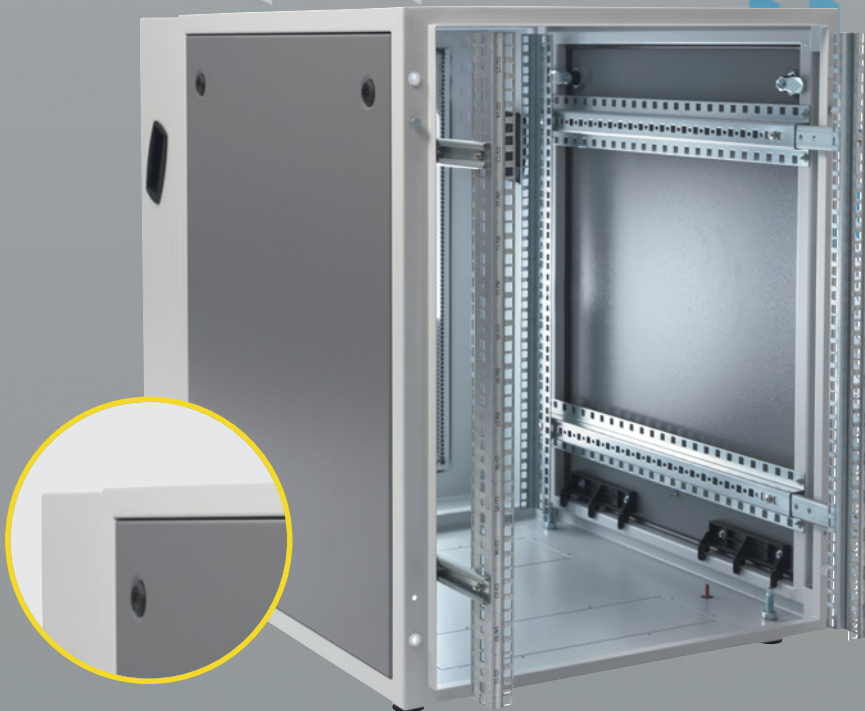
Grundgehäuse zu montieren, sorgt für eine optimale Handhabung. Das umfangreiche Portfolio an Zubehörteilen sowie die Vielfalt an verschiedenen, individuell konfigurierbaren Gehäuseabmessungen machen das VARi IT zu dem Gehäuse für Ihre kundenspezifischen Anforderungen.



Konfigurieren Sie Ihr individuell aufgebautes Stand-/Wandverteilersystem

VARi IT Highlights

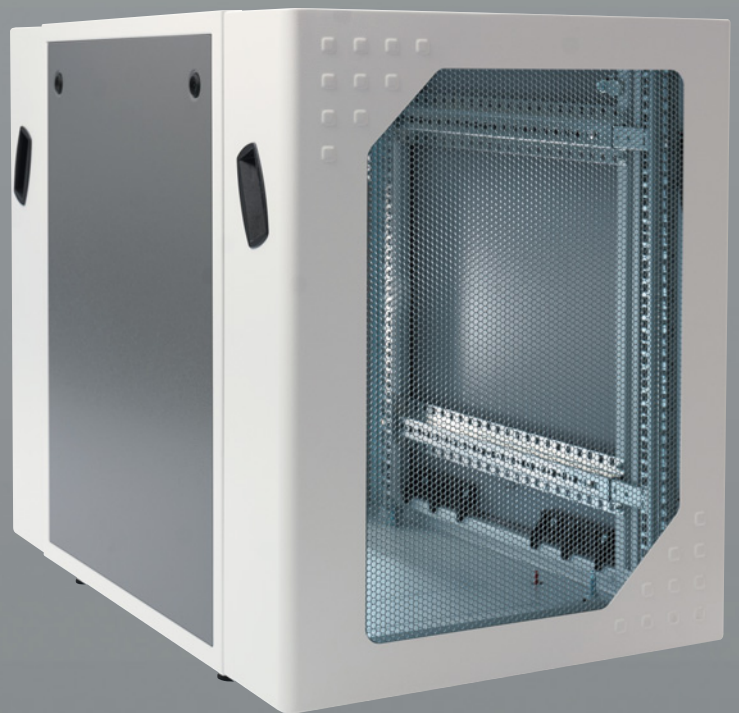
- entwickelt für den flexiblen Einsatz im Industrie- und Officebereich
- erhältlich als Wand- und Standverteiler
- optimale Zugänglichkeit und schneller Zugriff durch abnehmbare Verkleidungsteile
- stabile, geschweißte Rahmenkonstruktion
- vorversetzte 19"-Ebene für noch bessere Zugänglichkeit bei Variante mit Haube
- je nach Gehäusekombination: T = 400 mm bis T = 1000 mm
- vorperforierte Ausbrüche zur Kabeleinführung im Dach- und Bodenbereich
- Möglichkeiten zur Lüftermodulaufnahme im Dach- und Bodenbereich
- Türen mit Schwenkgriff, Möglichkeit zur Aufnahme von DIN-Profilhalbzylindern
- Haube und Seitenwände mit Vorreiber-Schnellverschlüssen
- vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten
- Schutzart bis IP 54



zweifarbigen Design



einsetzbar als Wand-
oder Standgehäuse



flexible Tiefe von
400 - 1000 mm

VARi IT 501

von allen Seiten zugänglich
höchste Sicherheit durch
IP 54, flexible Tiefe von
400 - 1000 mm



Wandverteilergehäuse "400"

- Traglast = 150 kg
- Grundgehäuse verschweißt, T = 400 mm
- 19"-Ebene 9 HE - 19 HE, vorne montiert
- Sichttür mit Schwenkhebelverschluss
- Seitenwände geschlossen
- Rückwand geschlossen
- Wandhalterungsset
- Kabeleinführung im Dach und Bodenbereich möglich
- Bürstensatz zur Kabeleinführung im Dachblech / Breakouts
- Potentialausgleichsset
- 19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

Grundgehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Seitenwände: RAL 7037 staubgrau

Lieferform:

komplett montiert



Abmessungen H x B x T mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 400	9	501-409-02
750 x 600 x 400	15	501-415-02
950 x 600 x 400	19	501-419-02

Wandverteilergehäuse "700"

- Traglast = 150 kg
- Grundgehäuse verschweißt, T = 700 mm
- 2x 19"-Ebene 9 HE - 19 HE, hinten und vorne montiert
- Sichttür mit Schwenkhebelverschluss
- Seitenwände geschlossen
- Rückwand geschlossen
- Wandhalterungsset
- Kabeleinführung im Dach und Bodenbereich möglich
- Bürstensatz zur Kabeleinführung im Dachblech / Breakouts
- Potentialausgleichsset
- 19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

Grundgehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Seitenwände: RAL 7037 staubgrau

Lieferform:

komplett montiert



Abmessungen H x B x T mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 700	9	501-709-15
750 x 600 x 700	15	501-715-15
950 x 600 x 700	19	501-719-15



Standverteiler "700"

- Traglast = 500 kg
- Grundgehäuse verschweißt, T = 700 mm
- 2x 19"-Ebene 9 HE - 19 HE, hinten und vorne montiert
- Sichttür mit Schwenkhebelverschluss
- Seitenwände geschlossen
- Rückwand geschlossen
- Justierfußset
- Kabeleinführung im Dach und Bodenbereich möglich
- Bürstensatz zur Kabeleinführung im Dachblech / Breakouts
- Potentialausgleichsset
- 19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

Grundgehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Seitenwände: RAL 7037 staubgrau

Lieferform:

komplett montiert



Abmessungen H x B x T mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 700	9	501-709-02
750 x 600 x 700	15	501-715-02
950 x 600 x 700	19	501-719-02

Serverschrank "1000"

- Grundgehäuse verschweißt, T = 1000 mm
- 2x 19"-Ebene 9 HE - 19 HE, hinten und vorne montiert, verstellbar
- perforierte Haube front- und rückseitig (T = 150 mm) mit Vorreiberverschluss
- Seitenwände geschlossen
- Justierfußset
- Kabeleinführung im Dach und Bodenbereich möglich
- Bürstensatz zur Kabeleinführung im Dachblech / Breakouts
- Potentialausgleichsset
- 19"-Schraubenset M 5 (50-fach)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

Grundgehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Seitenwände: RAL 7037 staubgrau

Lieferform:

komplett montiert

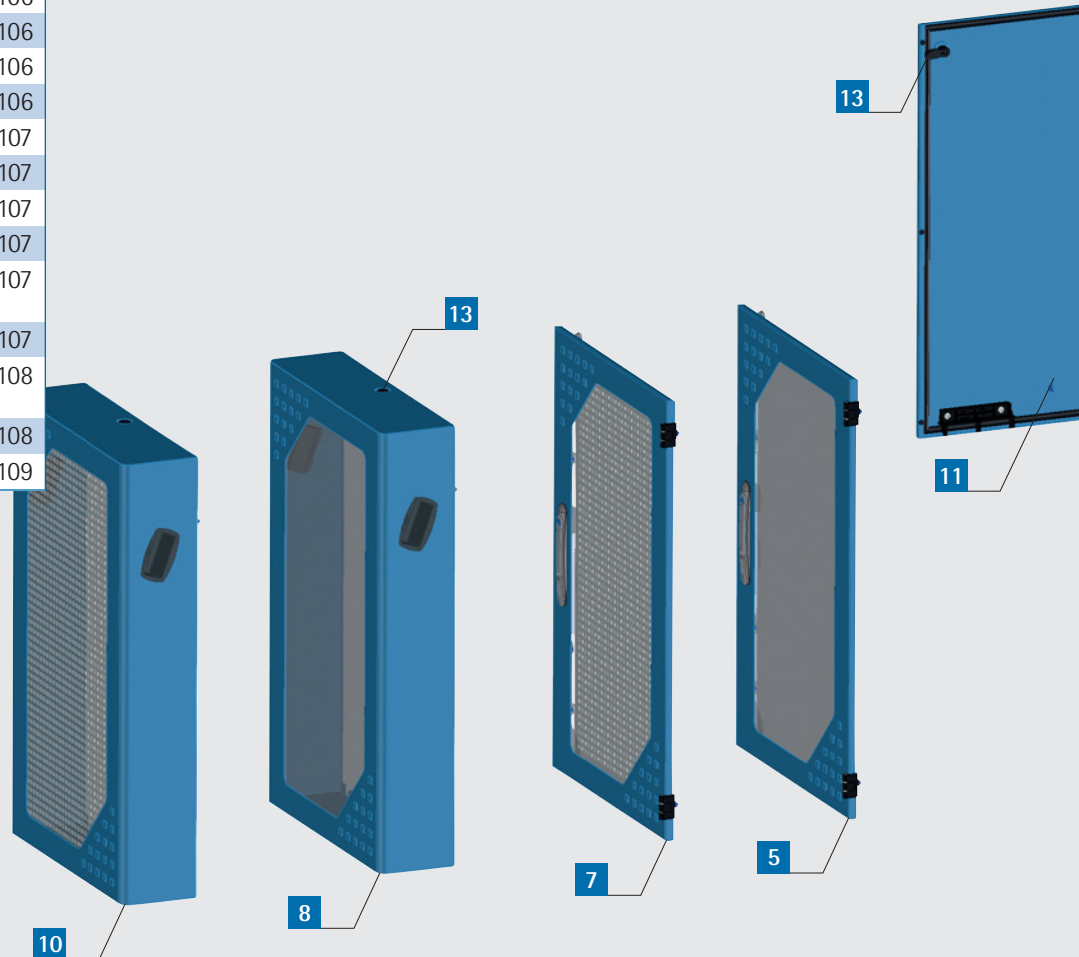


Abmessungen H x B x T mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 1000	9	501-709-10
750 x 600 x 1000	15	501-715-10
950 x 600 x 1000	19	501-719-10



Konfigurieren Sie Ihr individuell aufgebautes Gehäuse.

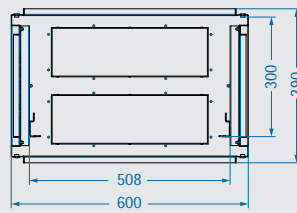
Pos.	Bezeichnung	Seite
1	Grundgehäuse	104
2	19"-Rasterholm	104
3	Tiefentraverse	104
4	Verlängerung Tiefentraverse	104
5	Sichttür	105
6	Tür geschlossen	105
7	Tür perforiert (83 %)	105
8	Sichthaube (Plexiglas-Scheibe)	105
9	Haube geschlossen	105
10	Haube perforiert (83 %)	105
11	Seitenwand	106
12	Rückwand	106
13	Verschluss-Systeme	106
14	Sockel	106
15	Justierfußset	106
16	Rollensatz	107
17	Wandhalterungsset	107
18	Bürstensatz	107
19	Dichte Kabeinführung	107
20	Abdeckplatte geschlossen (IP 54)	107
21	Abdeckplatte belüftet	107
22	Abdeckplatte mit Multi-Kabeldurchführung (IP 54)	108
23	Lüftermodul	108
24	Filterset	109



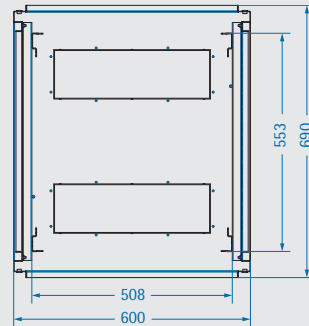


Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Gehäusekomponenten

Technische Informationen: max. 19"-Einbaumaße

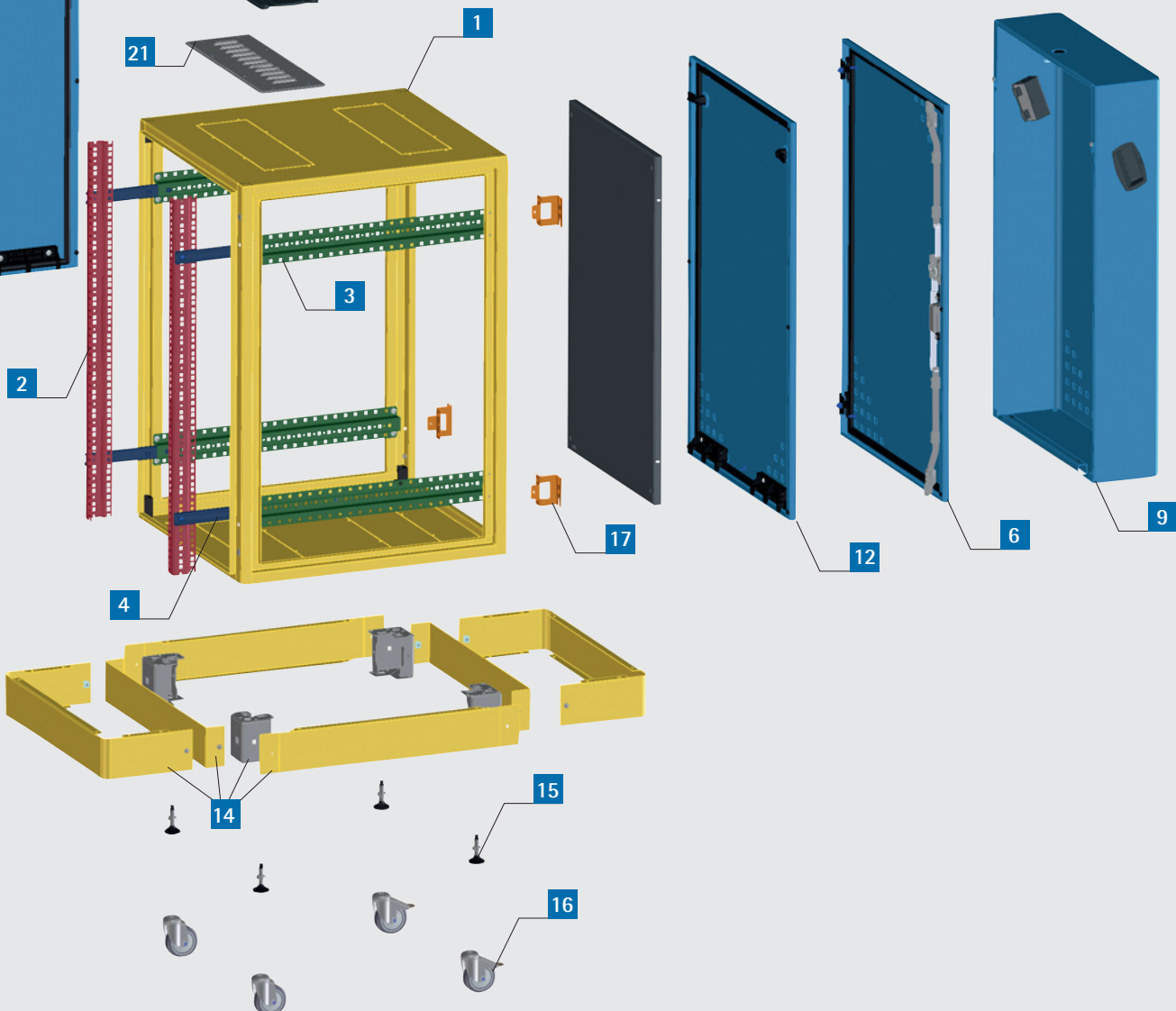


Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 400 mm



Draufsicht Schrankgestell
B x T = 600 x 700 mm

- 24
- 23
- 22
- 20
- 19
- 18
- 21





1 Grundgehäuse

Das stabile Grundgehäuse besteht aus einem geschweißten Rahmen mit vorperforierten Ausbrüchen zur Kabeleinführung / Lüftermodulaufnahme im Dach- und Bodenbereich. Zur Befestigung der 19"-Rasterholme sind je Gestell vier Tiefentraversen vormontiert.

Material:

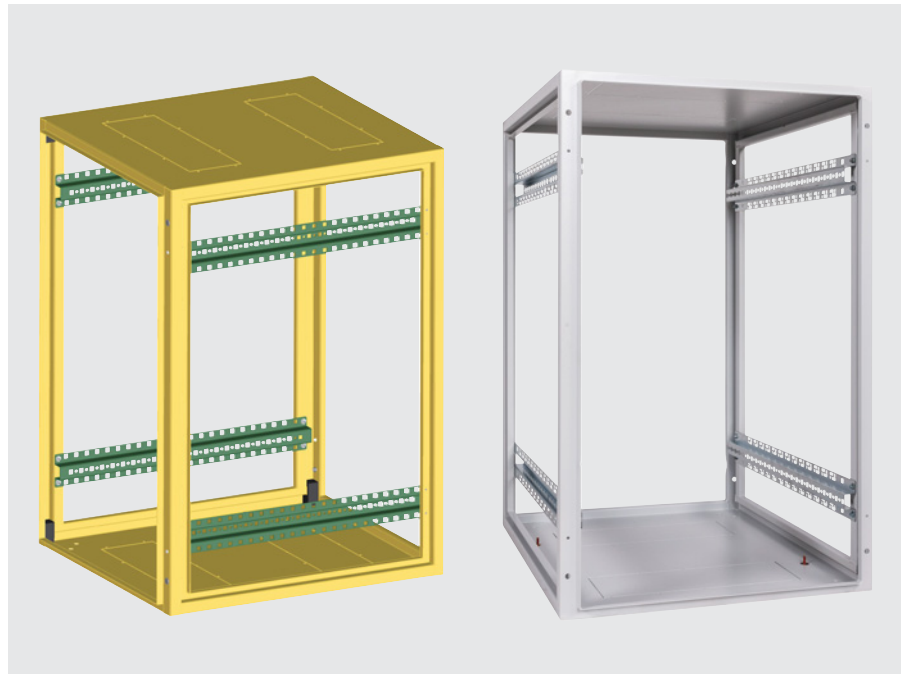
Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

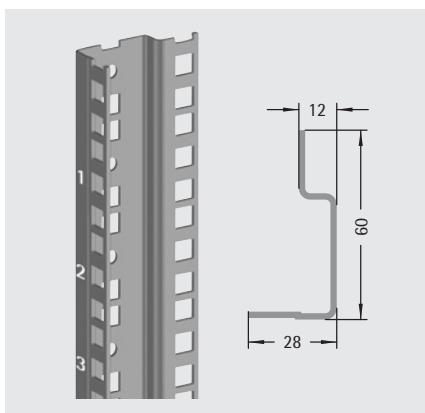
Lieferform:

montiert



Abmessungen (H x B x T) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 400	9	501-409-00
530 x 600 x 700	9	501-709-00
750 x 600 x 400	15	501-415-00
750 x 600 x 700	15	501-715-00
950 x 600 x 400	19	501-419-00
950 x 600 x 700	19	501-719-00

2 19"-Rasterholm



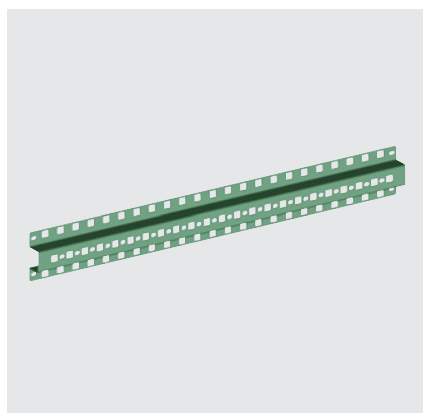
- mit ASA-Lochung
- mit HE-Beschriftung

Material: Stahlblech

Oberfläche: verzinkt

HE	Bestell-Nr.
9	316-120-09
15	316-120-15
19	316-120-19

3 Tiefentraverse



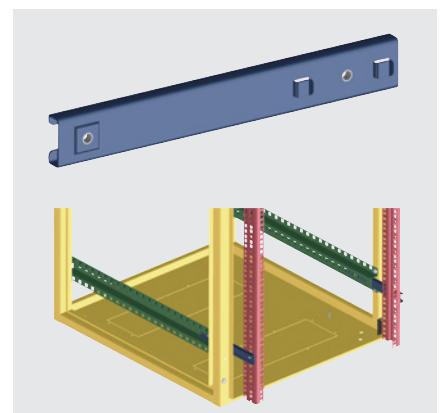
- Montage am Grundgehäuse
- zur tiefenvariablen Aufnahme der 19"-Rasterholm

Material: Stahlblech

Oberfläche: verzinkt

T mm	Bestell-Nr.
400	501-002-20
700	501-002-25

4 Verlängerung für Tiefentraverse



- Montage an der Tiefentraverse
- zur tiefenvariablen Aufnahme der 19"-Rasterholme

Material: Stahlblech

Oberfläche: verzinkt

Bestell-Nr.
501-002-30



5 Sichttür



- mit Schwenkhebelverschluss (im Auslieferungszustand mit Tastenöffnung)
- Möglichkeit zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders (L = 40 mm)

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (HxB) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600	9	501-609-01
750 x 600	15	501-615-01
950 x 600	19	501-619-01

6 Tür geschlossen



- mit Schwenkhebelverschluss (im Auslieferungszustand mit Tastenöffnung)
- Möglichkeit zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders (L = 40 mm)

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (HxB) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600	9	501-609-02
750 x 600	15	501-615-02
950 x 600	19	501-619-02

7 Tür perforiert (83%)



- mit Schwenkhebelverschluss (im Auslieferungszustand mit Tastenöffnung)
- Möglichkeit zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders (L = 40 mm)

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessung (HxB) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600	9	501-609-16
750 x 600	15	501-615-16
950 x 600	19	501-619-16

8 Sichthaube



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferungszustand mit Betätigung „Doppelbart 5 mm“)
- Vorreiber mit Profilschließung möglich

Material: Aluminium
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 150	9	501-609-21
750 x 600 x 150	15	501-615-21
950 x 600 x 150	19	501-619-21

9 Haube geschlossen



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferungszustand mit Betätigung „Doppelbart 5 mm“)
- Vorreiber mit Profilschließung möglich

Material: Aluminium
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 150	9	501-609-22
750 x 600 x 150	15	501-615-22
950 x 600 x 150	19	501-619-22

10 Haube perforiert (83 %)



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferungszustand mit Betätigung „Doppelbart 5 mm“)
- Vorreiber mit Profilschließung möglich

Material: Aluminium
Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600 x 150	9	501-609-26
750 x 600 x 150	15	501-615-26
950 x 600 x 150	19	501-619-26



11 Seitenwand



- mit zwei Vorreiberverschlüssen (im Auslieferungszustand mit Betätigung „Doppelbart 5 mm“)

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7037 staubgrau

Abmessung (HxB) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 400	9	501-409-03
530 x 700	9	501-709-03
750 x 400	15	501-415-03
750 x 700	15	501-715-03
950 x 400	19	501-419-03
950 x 700	19	501-719-03

12 Rückwand

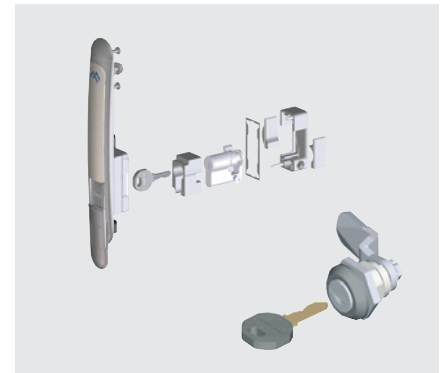


- mit zwei Vorreiberverschlüssen (im Auslieferungszustand mit Betätigung „Doppelbart 5 mm“)

Material: Stahlblech
Oberfläche: RAL 7037 staubgrau

Abmessung (HxB) mm	HE	Bestell-Nr.
530 x 600	9	501-609-03
750 x 600	15	501-615-03
950 x 600	19	501-619-03

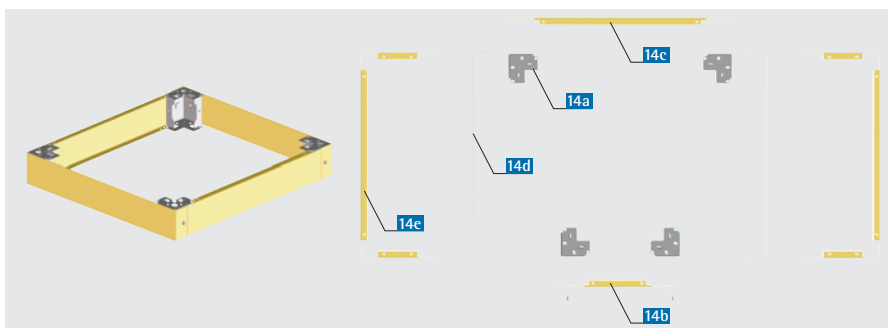
13 Verschluss-Systeme für Türen



- **Profilhalbzylinder** L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkhebelverschluss der Türen
- **Adapter** zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen von Seitenwand, Rückwand oder Haube

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Adapter	676-316-10
Zylindervorreiber	676-181

14 Sockel

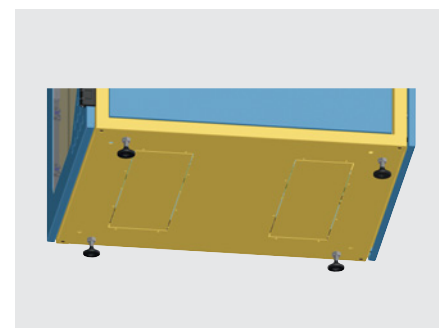


- zur Montage am Grundgehäuse
- inkl. Montagematerial

Material: Stahlblech
Oberfläche: Sockelblenden: RAL 7035 lichtgrau, Sockellecken: verzinkt

Pos.	Bezeichnung	Maß	Anzahl	Bestell-Nr.
14a	Sockellecken	H = 100 mm	4 Stück	501-100-00
14b	Sockelblende Seite	T = 400 mm	1 Stück	501-100-10
14c	Sockelblende Seite	T = 700 mm	1 Stück	501-100-20
14d	Sockelblende Tür	B = 600 mm	1 Stück	501-100-30
14e	Sockelblende Haube	B = 600 mm	1 Stück	501-100-40

15 Justierfußset (4 Stück)

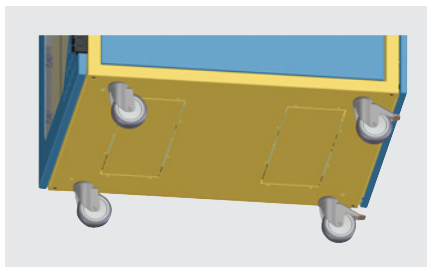


- zur Montage am Grundgehäuse oder am Sockel
- Justierbereich ca. 20 mm
- Grundhöhe 25 mm
- inkl. Montagematerial

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Montage am Grundgehäuse	500-550-00
Montage am Sockel	318-026-02



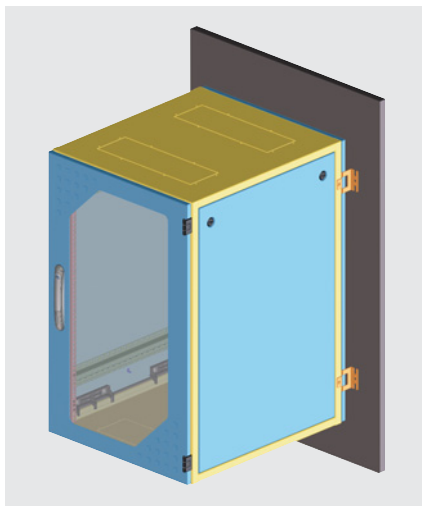
16 Rollensatz



- zur Montage am Grundgehäuse
- 4 Stück Lenkrollen mit Rückenloch, davon 2 mit Feststellbremse
- Höhe der Rollen: H = 105 mm
- Tragfähigkeit: 250 kg
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
500-330-10

17 Wandhalterungsset

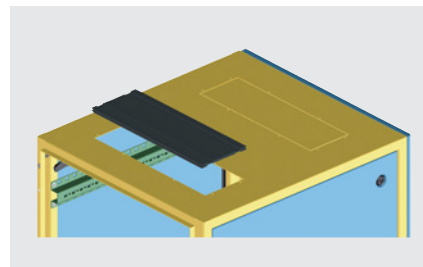


- zur Montage am Grundgehäuse
- Set = 4 Stück
- inkl. Montagematerial

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
verzinkt

Bestell-Nr.
501-099-00

18 Bürstensatz

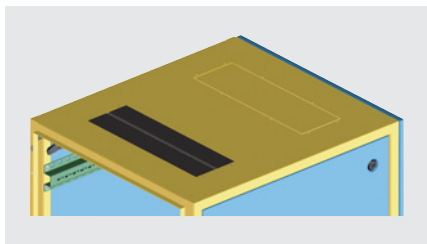


- zur Montage in den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- bestehend aus 2 Stück Bürsten zum gegenüberliegenden Aufstecken im Breakout

Material:
Flansch: Kunststoff TPE
Fasern: PA6, UL94 HB
Farbe:
schwarz

Bestell-Nr.
316-111-10

19 Dichte Kabeleinführung

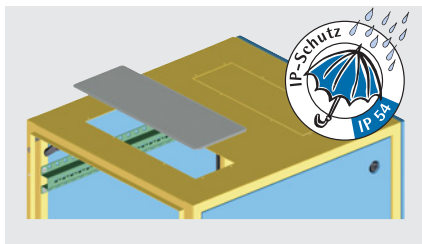


- zur Montage auf der Gehäuseinnenseite an den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- bestehend aus zwei Klemmwinkeln und zwei Schaumstoffprofilen
- inkl. Montagematerial

Material:
Klemmwinkel: Stahlblech
Schaumstoffprofile: Polyurethanschaum UL94 HF1
Oberfläche:
Klemmwinkel: verzinkt
Schaumstoffprofile: anthrazit

Bestell-Nr.
501-002-80

20 Abdeckplatte geschlossen

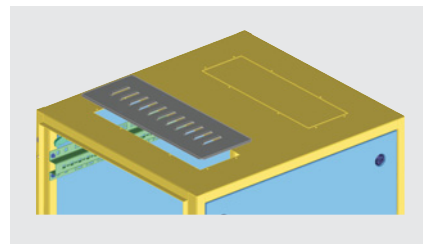


- zur Montage auf den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- komplett geschlossen, inkl. Dichtung (IP 54)
- inkl. Montagematerial

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
501-002-50

21 Abdeckplatte belüftet



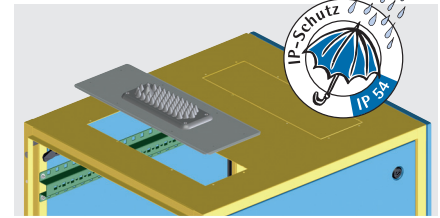
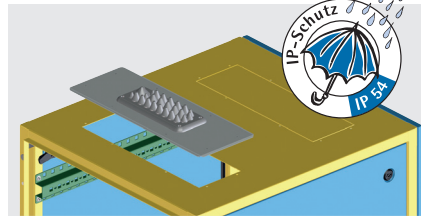
- zur Montage in den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- mit Lüftungskiemern zur passiven Belüftung
- inkl. Montagematerial

Material:
Stahlblech
Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
501-002-55



22a/22b Abdeckplatte mit Multi-Kabeldurchführung



- zur Montage auf den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- Multi - Kabeldurchführungsmodul zur Installation verschiedener Kabeldurchmesser (IP 54) (s. Tabelle)
- inkl. Montagematerial

Material:

Abdeckplatte: Stahlblech

Kabelmodul: metallverstärkte Polymermischung UL94 V-0

Oberfläche:

Abdeckplatte: RAL 7035 lichtgrau

Anzahl	Kabel-Ø
2	3,5 - 11 mm
5	10 - 14 mm
12	14 - 18 mm
5	14 - 22 mm
1	14 - 35 mm

Anzahl	Kabel-Ø
50	7 - 13 mm
1	15 - 25 mm

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abdeckplatte Typ 1	501-002-70

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abdeckplatte Typ 2	501-002-75

23 Lüftergrundmodul



- komplett vorverdrahtet
- saugend oder blasend, je nach Einbaulage
- zum Einbau im Kopf-/Bodenbereich des Schrankes
- verschiedene Netzleitungen erhältlich (siehe rechts)

Material:

Polycarbonat UL 94 V-0

Oberfläche:

ähnlich RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

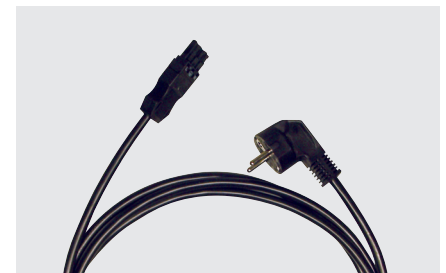
44 x 450 x 140 mm

Die Lüfterkenndaten und Geräuschpegel finden Sie in den Diagrammen auf Seite 133.

Das Lüftermodul "silent" ist nicht mit einem Erweiterungsmodul kombinierbar!

Bezeichnung	Luftfördermenge freiblasend	Grundmodul	Erweiterungsmodul
Lüftermodul 1-fach	115 m³/h	230-500-01	230-500-11
Lüftermodul 2-fach	230 m³/h	230-500-02	230-500-12
Lüftermodul 3-fach	345 m³/h	230-500-03	230-500-13
Lüftermodul "silent"	240 m³/h	230-500-43	-

Netzleitung Standard, 3 m



Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	640-044-05
Kaltgeräte-Stecker	230-500-15
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-16

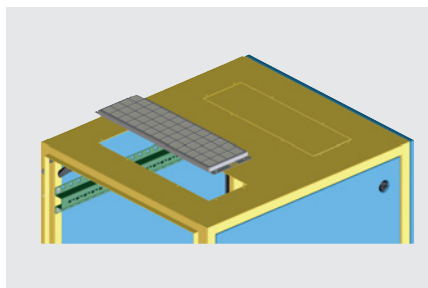
Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-06



24 Filterset



- zur Montage auf den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich oder auf dem Lüftermodul
- Set bestehend aus Filterhalter und einer Filtermatte, inkl. Montagematerial

Material:

Filterhalter: Stahlblech

Filter: Polyester (Faserstoff), Brandklasse F1

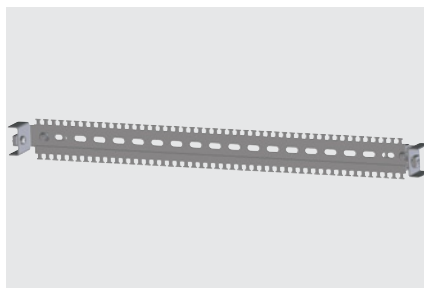
Oberfläche:

Filterhalter: verzinkt

Filtermatte: natur

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Filterset	501-002-85
Ersatzfilter, 5 Stück	671-200-05

Kabelabfangschienen-Set VARi IT



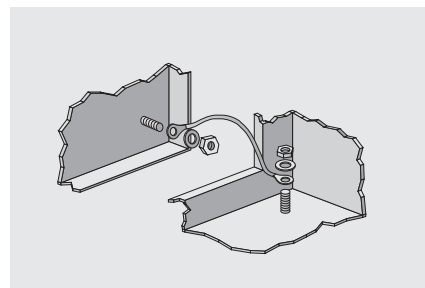
- zur direkten Montage auf der 19"-Ebene oder tiefenvariabel (über Adapterwinkel) zwischen den Tiefenstreben des VARi IT
- zum Einschleiben von Bügelschellen
- inkl. Montagematerial

Oberfläche:

verzinkt

Bestell-Nr.
501-002-35

Potentialausgleichsset VARi IT



- ermöglicht eine VDE – gerechte Erdung
- zur leitenden Verbindung der Schrankeinzelteile (Kabelquerschnitt 2,5 mm²)
- Gehäuseseitig verschraubt, verkleidungsteilseitig gesteckt

Bestell-Nr.
501-150-00

Dokumentenablage



- selbstklebend
- hitzebeständig bis 60 °C
- belastbar bis 3 kg
- Anbringung Ihres Firmenlogos möglich

Abmessungen (H x B x T):

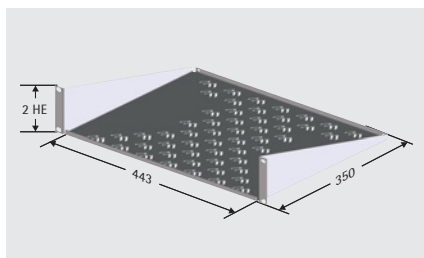
235 x 260 x 27 mm

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
640-100

19"-Fachboden 2 HE, Festeinbau



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet
- Tragfähigkeit: 15 kg (Flächenlast)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20

19"-Kabelführungspanel



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inkl. 4 Kabelbügeln und Verschlüssen

Material:

Stahlblech / Metall

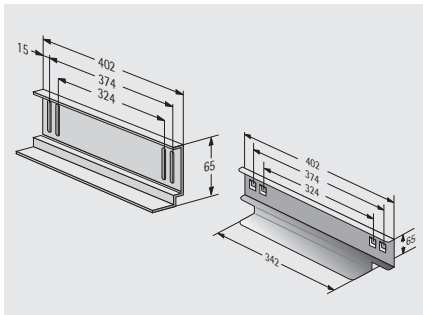
Oberfläche:

lackiert / verchromt

HE	Farbe	Bestell-Nr.
1	RAL 7035	213-145-41
1	RAL 9005	213-145-42
2	RAL 7035	213-145-43
2	RAL 9005	213-145-44



Gleitschiene schraub-/einhängbar



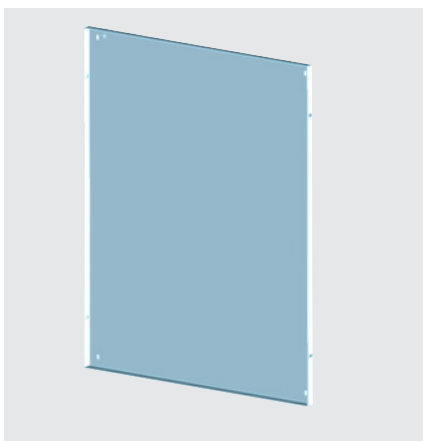
- wird an den 19"-Rasterholmen **verschraubt / eingehängt**
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen **zwei** 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

Material: Stahlblech, verzinkt
Tragfähigkeit: 50 kg

Passt nicht für Hauben **8 9 10**

Bezeichnung	Bestell-Nr.
schraubbar	312-544
einhängbar	316-544-00

Montageplatte

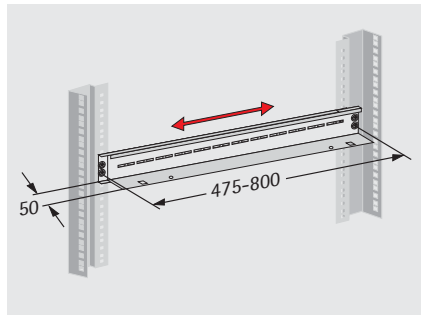


- zum Anbringen von z.B. Hutschienen
- kann zwischen den Tiefentraversen oder an einer 19"-Ebene montiert werden

Material:
Stahlblech, verzinkt

HE	H mm	Bestell-Nr.
9	530	501-100-69
15	750	501-100-70
19	950	501-100-71

Gleitschiene, tiefenvariabel



- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg

Bestell-Nr.
316-544-20

Türkontaktschalter-Set

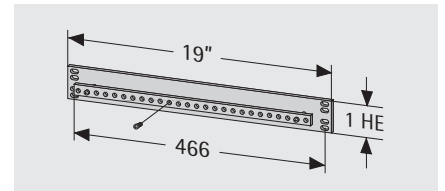


- zur direkten Montage an den Tiefentraversen
- zum Ein- bzw. Ausschalten von z.B. Schrankleuchten

Lieferumfang:
inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
501-002-37

19"-Potentialausgleichschiene



- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
 - Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
 - Schienenquerschnitt: 50 mm²
- Material:** Stahlblech, Kupfer

Bestell-Nr.
640-028-00

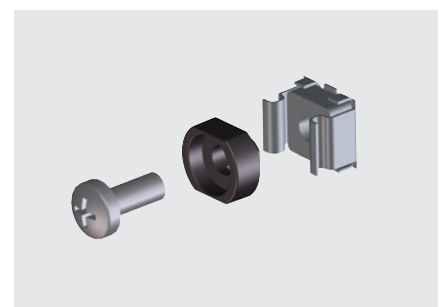
19"-Steckdosenleiste 1 HE



- stabiles Aluminiumgehäuse
- 9 Schutzkontakt-Steckdosen
- Länge: 440 mm
- Anschlussleitung: 3 x 1,5 mm², L = 2 m
- 230 VAC

Bestell-Nr.
591-400-00

19"-Schraubenset M 5 / M 6 / Torx (50fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- bestehend aus:
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12 / M 6 x 16
 - 50 Käfigmuttern M 5 - 8 / M 6 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

Material:
Stahl, Polymid (Rosetten)

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M 5	630-991
M 6	630-994
Torx M6	350-001-20



19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranküberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



Zubehör

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de

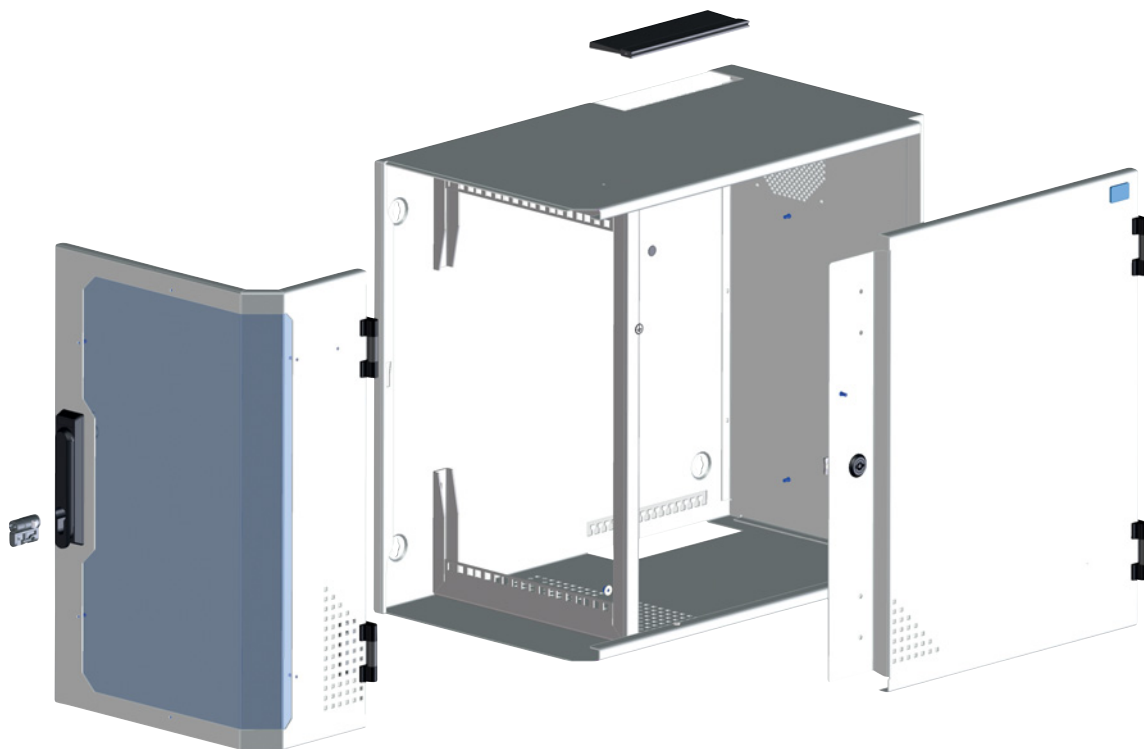


VARi 2000

DIE REVOLUTION IN DER WANDGEHÄUSETECHNIK

Das patentgeschützte Wandgehäuse ermöglicht Ihnen die optisch ansprechende und raumsparende Gehäuselösung für Ihre Netzwerkverkabelung.

Die Prägnanz dieser Gehäuse liegt in der Konstruktion, die 19"-Ebene senkrecht an die Wand zu legen, sodass die Geräte-Einbautiefe nicht in den Raum hineinragt.



VARi 2000 Highlights

elegantes Design

senkrechte 19"-Ebene

platzsparend durch den geringen Aufbau von der Wand gegenüber Standardwandgehäusen

Installation auch in einer Zimmerecke oder Wandnische bei voller Zugänglichkeit ins Gehäuseinnere

mit dem 180°-Scharnier kann das VARi 2000 auch in Raumecken bei voller 19"-Öffnung installiert werden

kombiniertes Wegklappen der Front und Seitentür (Profilhalbzylinderschließung möglich)

getrennte Zugangsberechtigungen für Front- und Seitentür für 6 HE und 12 HE-Version

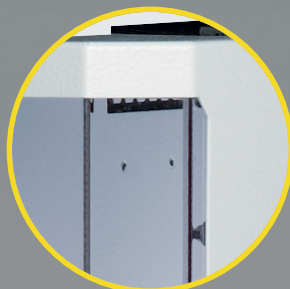
einfache Klimatisierungsmöglichkeiten

Kabeleinführung mit integrierter Zugentlastung von oben und unten möglich

Einbaumaße nach IEC 60297-3-100



Schwenkebel-
verschluss ab 6 HE



getönte Sichttür

VARI 2000

elegantes Design
senkrechte 19"-Ebene
geringer Wandaufbau



VARI 2000 4 HE



180° Öffnungswinkel



platzsparend mit ein-
flügeliger Tür (4 HE / 6 HE)



VARI 2000 mit geteilter Front und Seitentür



19"-Wandgehäuse VARI 2000

Anwendung:

Einsatz als platzsparendes Wandgehäuse z. B. für die Netzwerkverkabelung

Aufbau:

robuste punktgeschweißte und pulverbeschichtete Stahlblechkonstruktion

Material:

Stahlblech, Kunststoff

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert (kompl. mit Erdung)

Norm:

Einbaumaße nach IEC 60297-3-100

Abmessungen:

Maße siehe Bestelldaten

H / B / T:

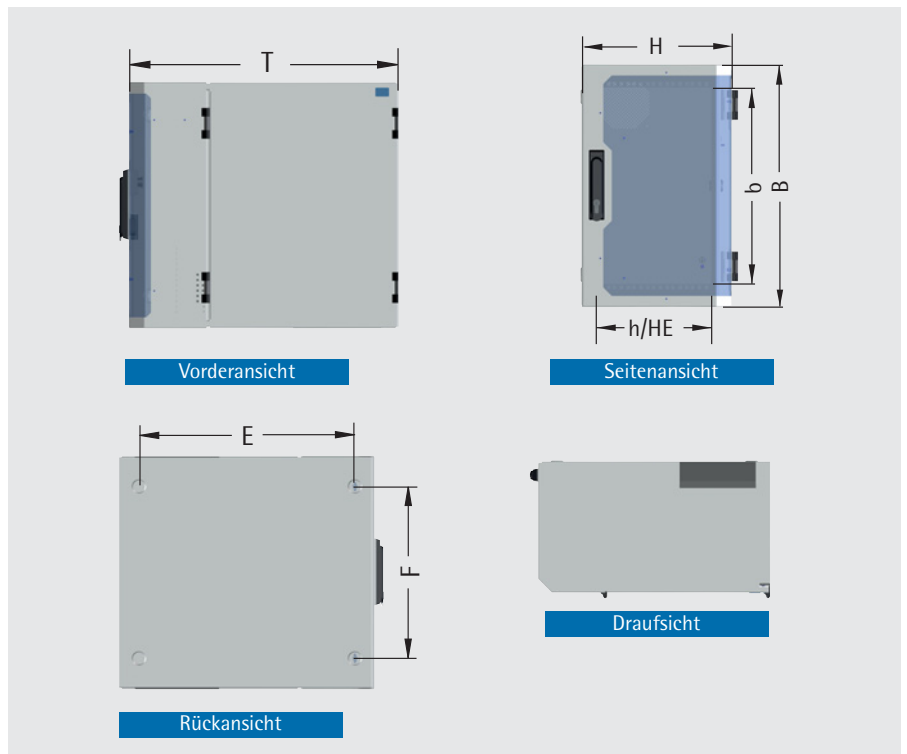
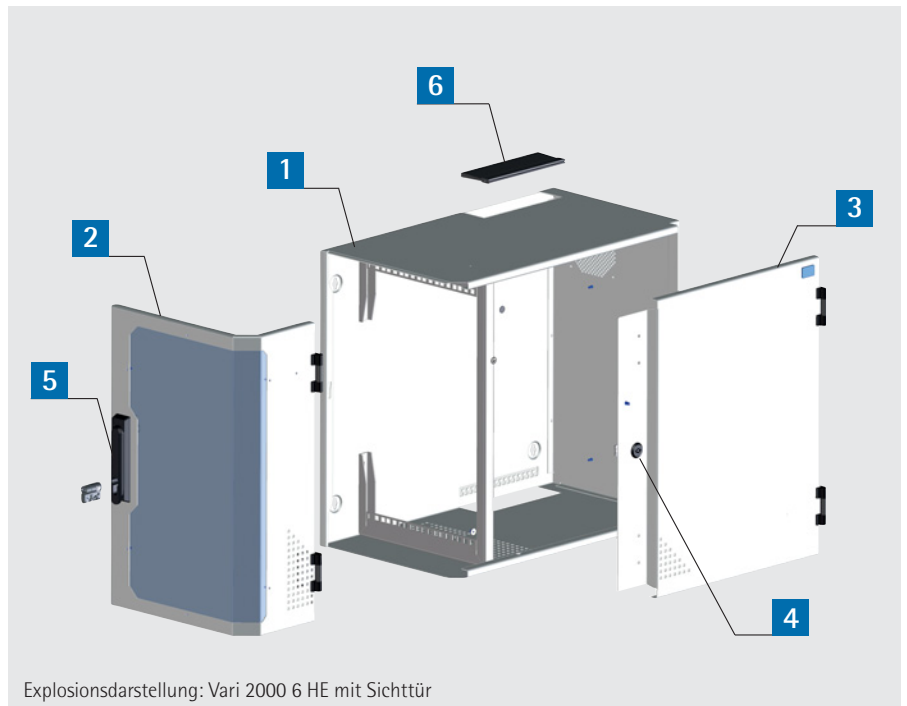
Außenabmessungen

h / b / t:

nutzbare Einbaumaße

E / F:

Wandbefestigungsmaße



Lieferumfang

Pos.	4 HE	6 HE	12 HE	Bezeichnung
1	1	1	1	Gehäusechassis
2	1	1	1	Tür mit Acrylglas-scheibe / Stahlblechtür
3	-	1	1	Tür, geschlossen
4	-	1	1	Schwenkhebelverschluss
5	2	2	4	Abdichtbürste, B = 210 mm
6	1	1	1	Montagematerial

Bei dem 12 HE-Wandgehäuse sind die beiden 19"-Befestigungsebenen à 6 HE untereinander angeordnet. Die Gehäusehöhe H bleibt dadurch gering.

Bezeichnung	Eigenschaft	Abmessungen (H x B x T) mm	nutzbare Einbaumaße (h x b x t) mm	Befestigungsmaße (E x F) mm	Bestell-Nr.
VARI 2000 4 HE	Gehäuse mit einflügeliger Tür	230 x 506 x 536	177 x 450 x 383	410 x 360	213-031-00
VARI 2000 6 HE		360 x 557 x 636	267 x 450 x 475	510,5 x 408,5	213-032-60
VARI 2000 6 HE	Gehäuse mit zweigeteilter Tür	360 x 557 x 636	267 x 450 x 475	510,5 x 408,5	213-032-00
VARI 2000 12 HE		360 x 1103 x 636	267 x 2x450 x 475	510,5 x 954,5	213-034-00



Montageplatte



- Montageplatte für Rückwand
- dient zur Befestigung von Anschlussdosen oder sonstigem Zubehör

Oberfläche:
verzinkt

Bestell-Nr.
213-030-20

Steckdosenleiste



- Schutzkontakt-Steckdosenleiste 3-fach mit Überspannungsschutz
- Netzkabel (2,0 m) mit Schutzkontaktstecker
- Befestigung an der Rückwand des Gehäuses
- Länge: 335 mm

Bestell-Nr.
591-200-00

"Plug & play"-Modul



- temperaturgesteuerter Lüfter
- Schutzkontakt-Steckdosenleiste 3-fach mit Überspannungsschutz
- Verteilerdose
- Netzkabel (2,0 m) mit Schutzkontaktstecker
- Schutzleiterset

Bestell-Nr.
213-030-41

19"-Fachboden 1 HE, senkrecht



- zur Aufnahme von **nicht 19"-fähigen** Komponenten
- Tiefe = 250 mm

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
213-030-22

19"-Kabelführungspanel 1 HE

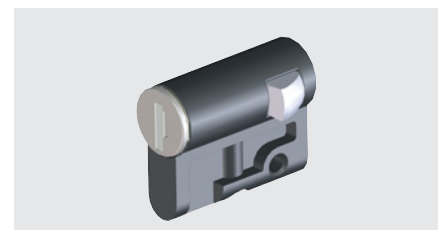


- mit 4 Kabelführungsbügeln aus Metall
- zur geordneten und horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inkl. Montagematerial

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
213-145-41

Profilhalbzylinder

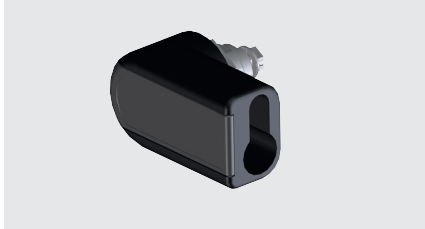


- für Gehäusegrößen 6 HE und 12 HE (zweiflügelige Variante)
- zum nachträglichen Umrüsten auf schließbare Türen
- inkl. 2 Schlüssel
- Zylinder nach DIN 18252 (EN 1303)

Bestell-Nr.
676-062



Vorreiber für Profilhalbzylinder

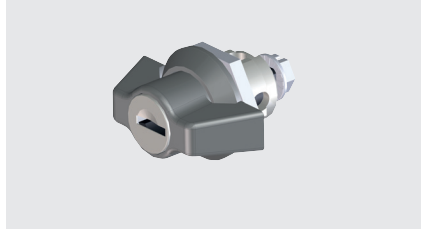


- zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252 (EN 1303)
- zum nachträglichen Umrüsten auf Profilhalbzylinderschließung bei der Variante mit einflügliger Tür (4 / 6 HE)
- L = 40 mm

Bestell-Nr.

676-110-01

Knebelvorreiber

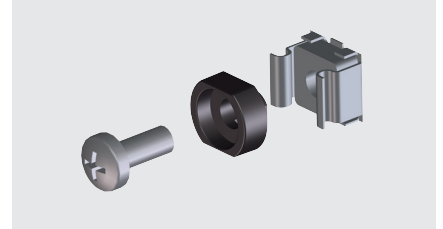


- für Profilschlüsselverschluss bei **einflügliger** Türausführung der 4 HE / 6 HE Variante

Bestell-Nr.

676-197

19"-Schraubenset M5 (50-fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- bestehend aus:
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12
 - 50 Käfigmuttern M 5 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

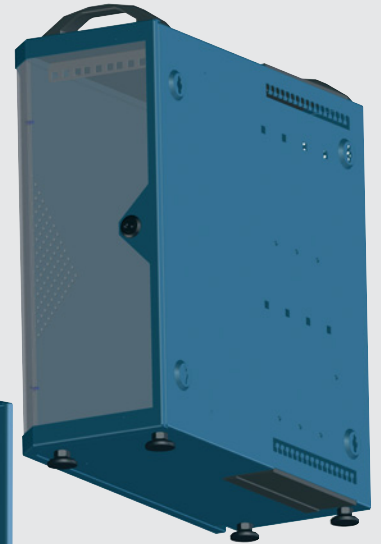
Bestell-Nr.

630-991

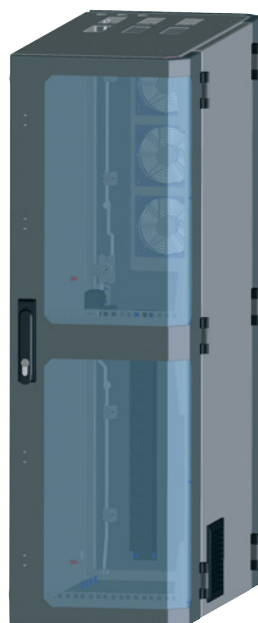
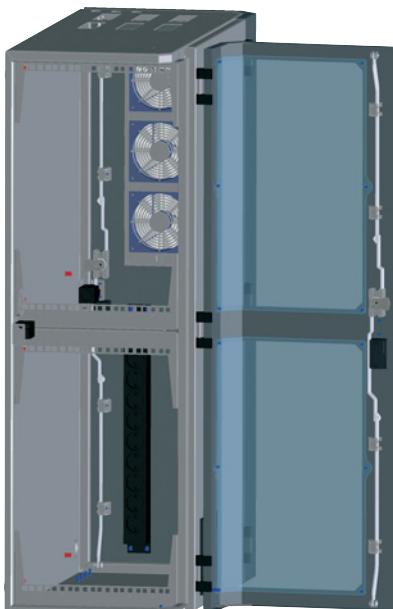


Gehäuse für Small Office / Home Office

- einsetzbar als Wand-/ Stand- und Rollgehäuse
- Basis VARI 2000, 4 HE
- mit aktiver Lüftung erweiterbar - plug & play



Wandgehäuse für das Industrieumfeld (IP 54)



- Basis VARI Industry 12 HE (2 x 6 HE)
- modifiziert für die Aufnahme von aktiver und passiver Netzwerktechnik
- Auslieferung als plug & play-Lösung

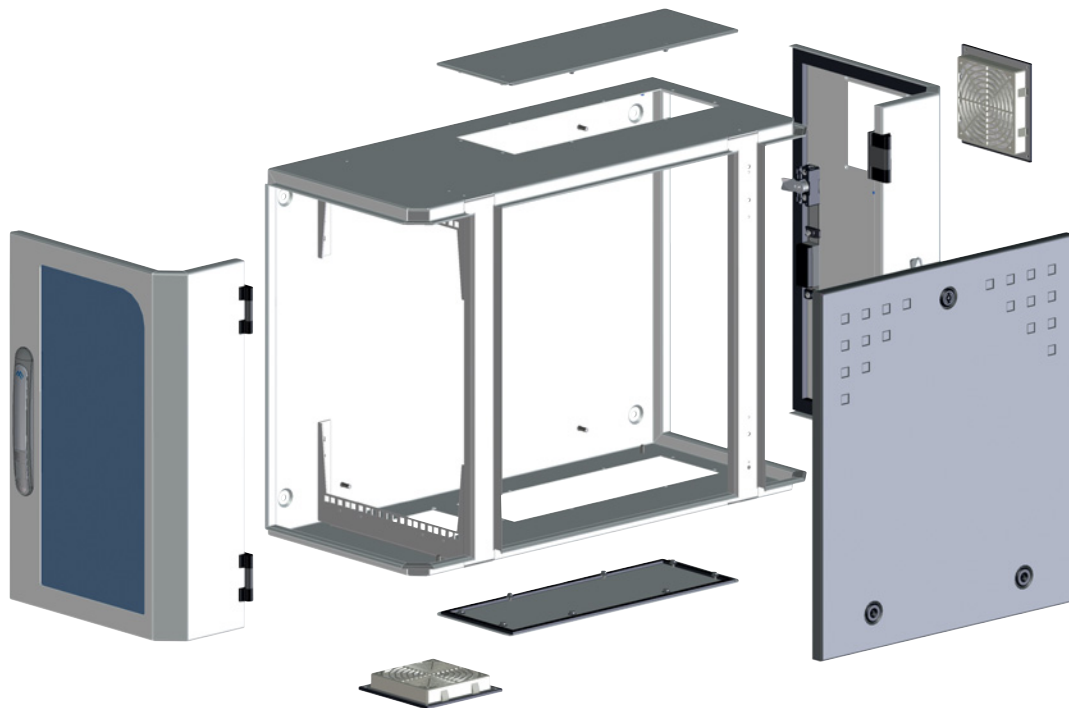


VARI Industry 2.0

WANDGEHÄUSETECHNIK FÜR EXTREME BEDINGUNGEN

Das optisch markante und ansprechende Gehäuse eignet sich hervorragend für den Einsatz als kompakte Schaltschranklösung oder die Netzwerkverkabelung in rauhern Umgebungen. Die hohe Schutzart IP 54 und der stabile Aufbau des Gehäuses schützen Ihre Einbauten optimal vor Staub, Feuchtigkeit oder mechanischen Einflüssen.

Durch die senkrechte Anordnung der 19"-Befestigungsebene bleibt die Gehäusehöhe gering. Die vordere und hintere Tür sowie die abnehmbare Frontabdeckung gewähren eine optimale Zugänglichkeit. Oben und unten angebrachte Kabelflanschplatten ermöglichen die Kabeleinführung ins Gehäuse.



VARI Industry Highlights

zweifarbigen Design

senkrechte 19"-Ebene

platzsparend im Vergleich zu Standardwandgehäusen durch den geringen Aufbau von der Wand

Front- und Rücktür mit 180° Scharnier versehen: kann auch in Raumecken bei voller 19"-Öffnung installiert werden

Profilhalbzylinderschließung möglich

Schutzart IP 54

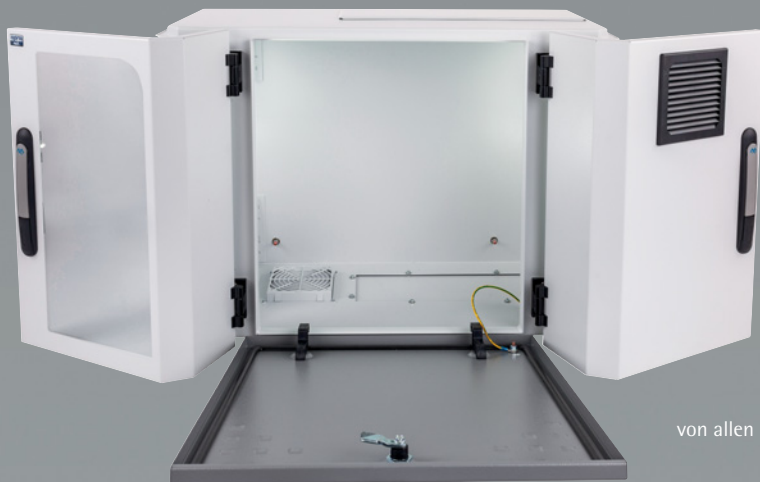
Klimatisierungsmöglichkeiten über Lüfter oder Klimagerät

Kabeleinführung von oben und unten möglich

Einbaumaße nach IEC 60297-3-100



zweifarbigen Design



von allen Seiten zugänglich



VARiindustry
zweifarbigen Design
von allen Seiten zugänglich
senkrechte 19"-Ebene



Schwenkebelverschluss





VARI Industry

Anwendung:

Einsatz als Wandgehäuse bei engen Platzverhältnissen und widrigen Umweltbedingungen wie hoher Feuchtigkeit und Staubbelastung

Aufbau:

robuste punktgeschweißte und pulverbeschichtete Stahlblechkonstruktion

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau / RAL 7037 staubgrau

Tragfähigkeit:

70 kg (statisch)

Schutzart:

IP 54

Lieferform:

montiert

Norm:

Einbaumaße nach IEC 60297-3-100

Abmessungen:

Maße siehe Bestelldaten

H / B / T:

Außenabmessungen

h / b / t:

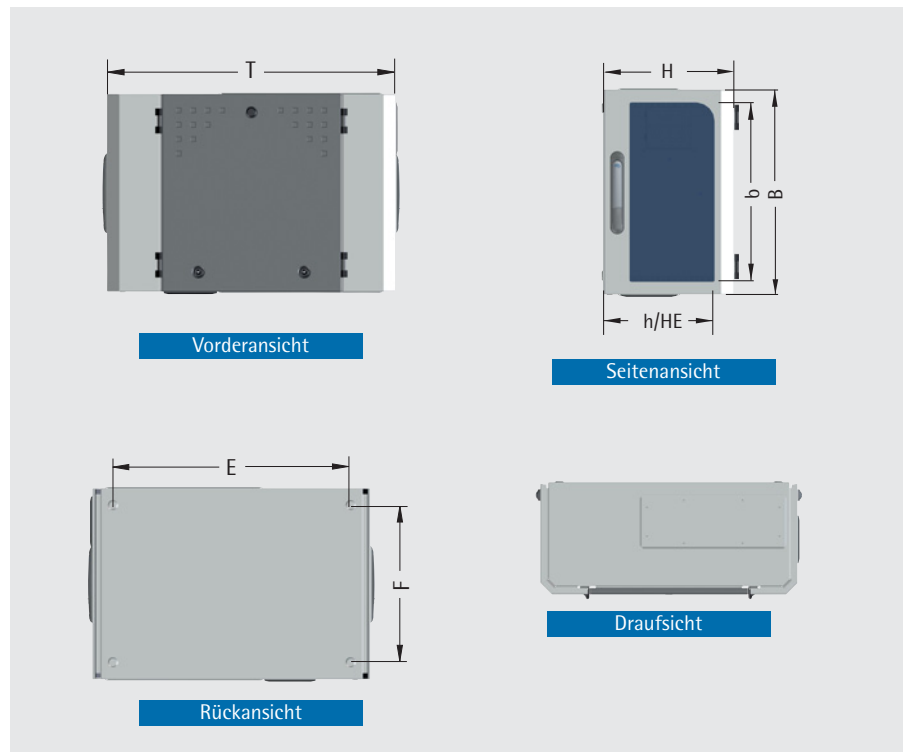
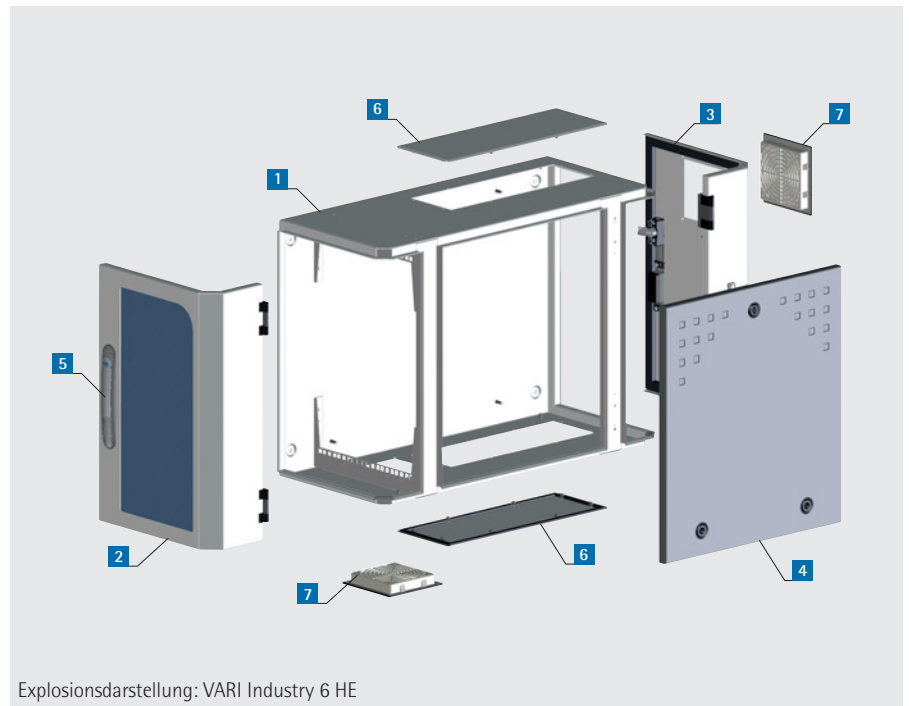
nutzbare Einbaumaße

E / F:

Wandbefestigungsmaße

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Gehäusechassis
2	1	Tür mit Plexiglasscheibe
3	1	Tür mit Lüfterdurchbruch
4	1	Frontabdeckung, abnehmbar
5	2	Schwenkhebelverschlüsse mit Tiptasten-Öffnung
6	2	Kabelflanschplatten
7	2	Austrittsfilter IP 54, für Lüfter 119 x 119 mm
	1	Montagematerial



Bezeichnung	Abmessungen (H x B x T) mm	nutzbare Einbaumaße (h x b x t) mm	Befestigungsmaße (E x F) mm	Bestell-Nr.
VARI Industry 4 HE	275 x 560 x 840	177 x 449 x 650	680 x 450	306-040-80
VARI Industry 6 HE	365 x 560 x 840	267 x 449 x 650	680 x 450	306-060-80



VARI Industry "cool box" 6 HE

- klimatisiertes Wandgehäuse für Industrieumgebungen
- 380 W Kühlgerät auf der abnehmbaren Frontabdeckung montierbar

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau / RAL 7037 staubgrau

Abmessungen (H x B x T):

522 mm x 560 mm x 840 mm

Schutzart:

IP 54

Lieferform:

vorbereitet zur Montage des Kühlgerätes (beigestellt)



Konfigurationsbeispiel · Foto entspricht nicht der Standard-Farbgebung

Bestell-Nr.
306-060-20



Steckdosenleiste



- Schutzkontakt-Steckdosenleiste 3-fach mit Überspannungsschutz
- Netzkabel (2,0 m) mit Schutzkontaktstecker
- Befestigung an der Rückwand des Gehäuses
- Länge: 335 mm

Bestell-Nr.
591-200-00

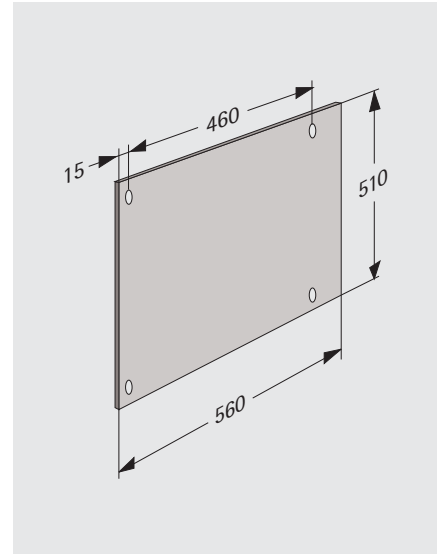
"Plug & play"-Modul



- temperaturgesteuerter Lüfter
- Schutzkontakt-Steckdosenleiste 3-fach mit Überspannungsschutz
- Verteilerdose
- Netzkabel (2,0 m) mit Schutzkontaktstecker
- Schutzleiterset

Bestell-Nr.
213-030-41

Montageplatte

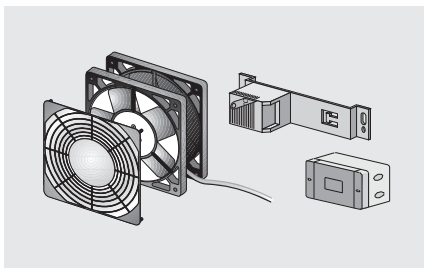


- zum Befestigen von Komponenten
- inkl. Montagematerial

Oberfläche:
verzinkt

Bestell-Nr.
306-060-70

Lüfterset



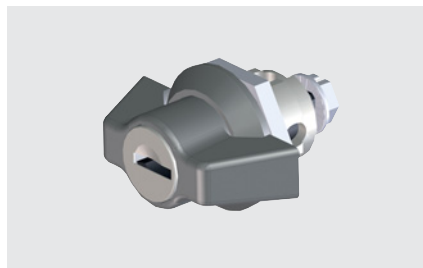
- Lüfterset, bestehend aus:
- Lüfter 230 V, 160 m³/h, 41 dB(A)
 - Lüfterschutzgitter
 - Anschlussdose
 - Thermostat 0-60 °C

Lieferform:

Bausatz mit Montagematerial

Bestell-Nr.
306-060-15

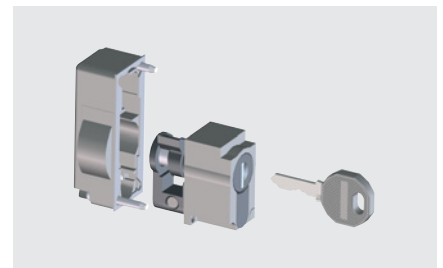
Knebelvorreiber



- für Profilschlüsselverschluss der Frontabdeckung

Bestell-Nr.
676-197

Profilhalbzylinder 45°



- Profilhalbzylinder mit Schließung EK 333 für Schwenkebelverschluss
- zum nachträglichen Umrüsten auf abschließbare Türen mit Schlüssel

Bestell-Nr.
676-316-00



Abdeckplatte mit Multi-Kabeldurchführung



- zur Montage auf den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- Multi - Kabeldurchführungsmodul zur Installation verschiedener Kabeldurchmesser (IP54) (s. Tabelle)
- inkl. Montagematerial

Anzahl	Kabel-Ø
2	3,5 - 11 mm
5	10 - 14 mm
12	14 - 18 mm
5	14 - 22 mm
1	14 - 35 mm

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abdeckplatte Typ 1	501-002-70

Anzahl	Kabel-Ø
50	7 - 13 mm
1	15 - 25 mm

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abdeckplatte Typ 2	501-002-75

Material:

Abdeckplatte: Stahlblech
Kabelmodul: metallverstärkte Polymermischung UL94 V-0

Oberfläche:

Abdeckplatte: RAL 7035 lichtgrau

Klettband "Universal"



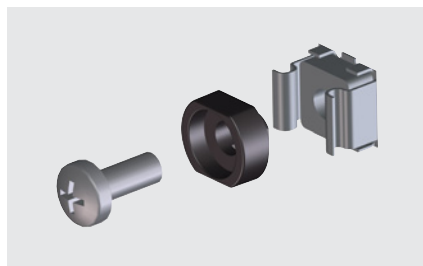
- zur schnellen Fixierung von **nicht 19"-fähigen** Komponenten
- Länge: 300 mm, Breite: 20 mm
- Back to back-Befestigung
- Set = 10 Stück

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
671-122-08

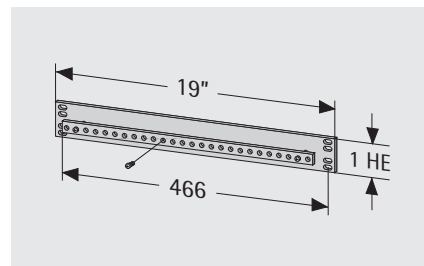
Schraubenset M 5 / M 6 (50-fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- bestehend aus:
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12 / M 6 x 16
 - 50 Käfigmuttern M 5 - 8 / M 6 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M 5	630-991
M 6	630-994

19"-Potentialausgleichschiene 1 HE



- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm²

Material:

Stahlblech, Kupfer

Bestell-Nr.
640-028-00



optiRACK

Mit dem optiRACK Wand-/Standgehäuse sind Netzwerkinstallationen denkbar einfach, da die abnehmbare Tür und die abnehmbaren Seitenwände eine optimale Zugänglichkeit ins Gehäuseinnere ermöglichen. Es kann also im offenen Gestell verkabelt werden. Die Optik wird durch das zweifarbige Design und die gerundete Frontkante stark aufgewertet. Das Designprofil wird standardmäßig in RAL 5014 (taubenblau) geliefert, kann auf Wunsch aber auch in anderen RAL-Farben geliefert werden.

- Schutzart IP 20
- optisch ansprechende Gehäuselösung
- optimale Zugänglichkeit
- mit wenigen Handgriffen aufbaubar
- Farbleiste kann als thematische Codierung verwendet werden; durch Verwendung von Leisten in Firmenfarbe kann die „Corporate Identity“ auch in der Netzwerkinstallation Ausdruck finden

Anwendung:

Einsatz als platzsparendes Wandgehäuse z. B. für die Netzwerkverkabelung

Material:

Stahlblech

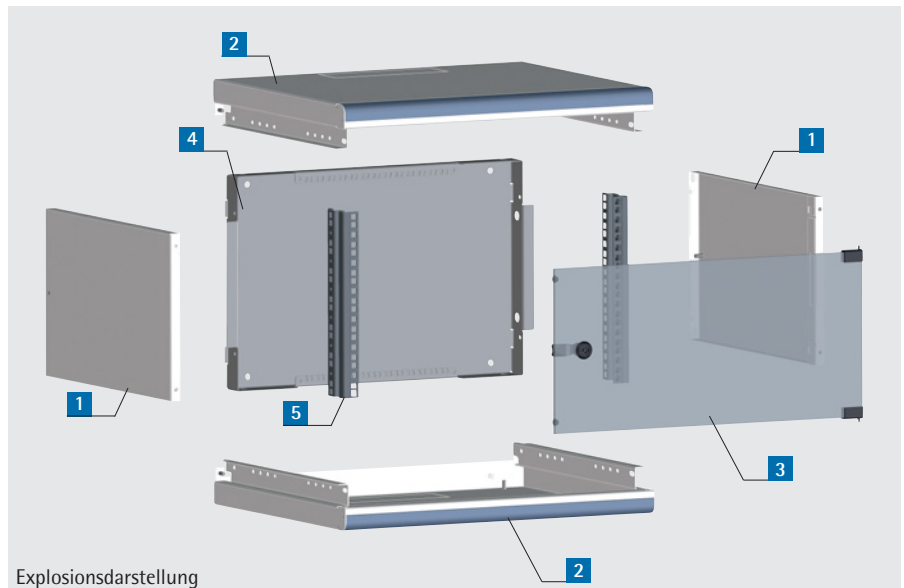
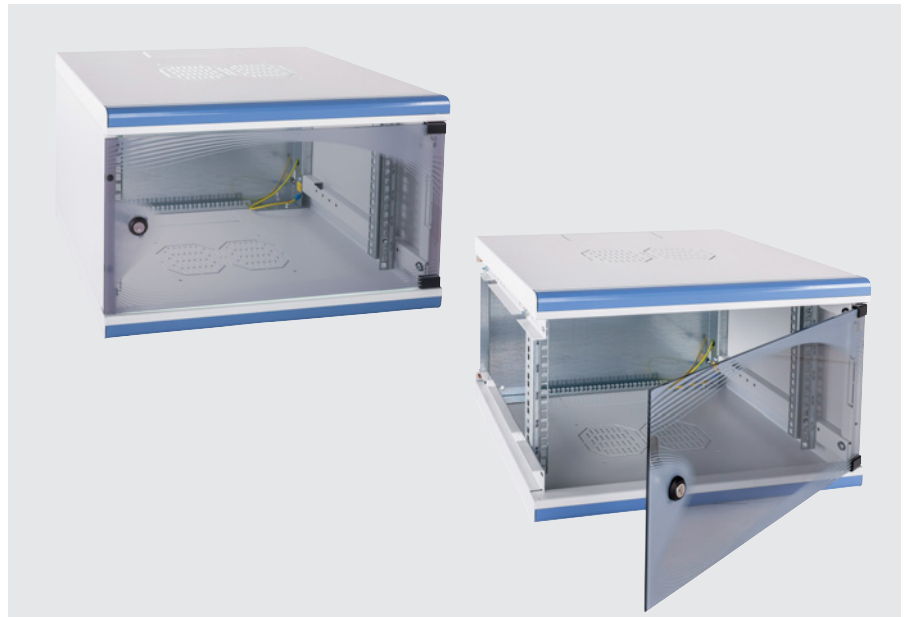
Oberfläche:

Gehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Designprofil: RAL 5014 taubenblau

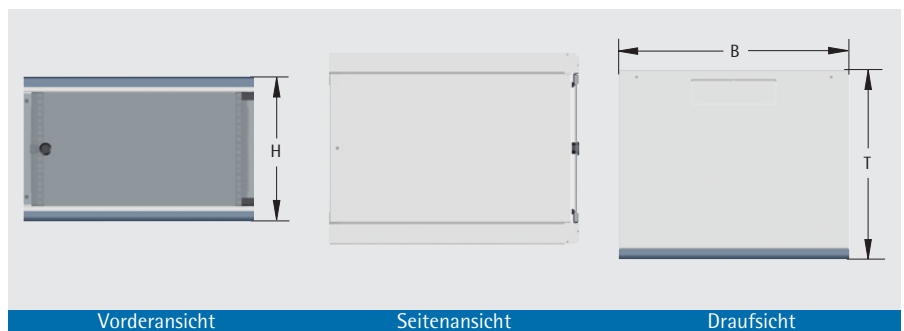
Lieferform:

Flatpack (zerlegt)



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Seitenwände
2	2	Kopf-/Bodenbleche mit vorgestanzten Durchbrüchen zur Kabeleinführung
3	1	Sichttür mit 180°-Scharnier (Profil-Schließung EK 333)
4	1	Rückwand
5	2	19"-Rasterholme, in der Tiefe individuell verstellbar
	1	Potentialausgleichsset
	1	Kabeleinführungsbürste



Bezeichnung	Außenabmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
optiRack 6 HE	345 x 550 x 450	350-002-06
optiRack 9 HE	480 x 550 x 450	350-002-09
optiRack 12 HE	612 x 550 x 450	350-002-12
optiRack 15 HE	745 x 550 x 450	350-002-15



optiRACK "silent"

- schallgedämmtes Gehäuse mit Sichttür
- abnehmbare Seitenwände
- 19"-Ausbau 12 HE tiefenvariabel

In zwei Versionen erhältlich:

Version 1 „passiv“:

mit Lüftungsgitter (ohne Lüfter zur passiven Entlüftung des Gehäuses vorbereitet)

Version 2 „aktiv“:

mit drehzahlreguliertem Lüfter zur aktiven Entlüftung des Gehäuses vorbereitet (Lüfter: 12 VDC, 150 m³/h freiblasend, 37 dB(A))

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

Gehäuse: RAL 7035 lichtgrau

Designprofile: RAL 5014 taubenblau

(andere Farben auf Anfrage)

Abmessungen (H x B x T):

12 HE (615 mm) x 550 x 600 mm

Lieferform:

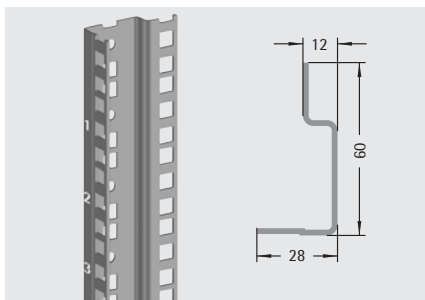
montiert



Abb.: Version 2 "aktiv"

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Version 1 "passiv"	350-001-60
Version 2 "aktiv"	350-001-61

19"-Rasterholm



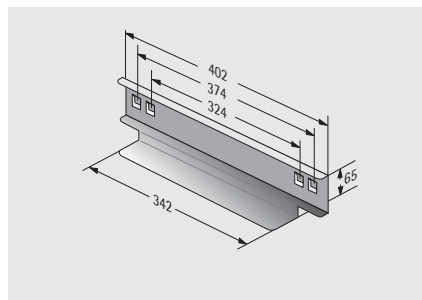
- mit HE-Beschriftung
- Höhe: 12 HE

Material:

Stahlblech, verzinkt

Bestell-Nr.
316-120-12

Gleitschiene, einhängbar



- wird in die 19"-Rasterholme **eingehängt**
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zwei 19"-Ebenen sind erforderlich

Material:

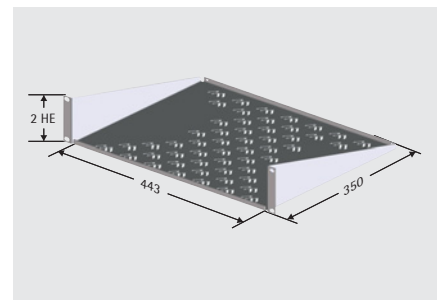
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt

Tragfähigkeit:

50 kg

Bestell-Nr.
316-544-00

19"-Fachboden 2 HE, Festmontage



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20



LAN-Kleinverteiler

- kompakt dimensioniertes Gehäuse
- Trennung von Patchraum und Kabelführungsbereich durch zwei abschließbare Türen mit unterschiedlichen Schließsystemen
- modularer Verteilerfeldrahmen, welcher bis zu vier Teilfrontplatten 3 HE / 8 TE aufnehmen kann
- eignet sich für die gemischte Datensteckermontage (Gf-/Cu-Hybridbestückung)
- aktive Komponenten wie z.B. MiniHUBs können problemlos integriert werden
- Kabeleinführung mit Bürstendichtung oben und unten
- Kabeleinführung im Patchraum über max. 4 M 20-Verschraubungen

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

405 mm x 100 mm x 330 mm
(max. Einbautiefe t: 250 mm)

Lieferform:

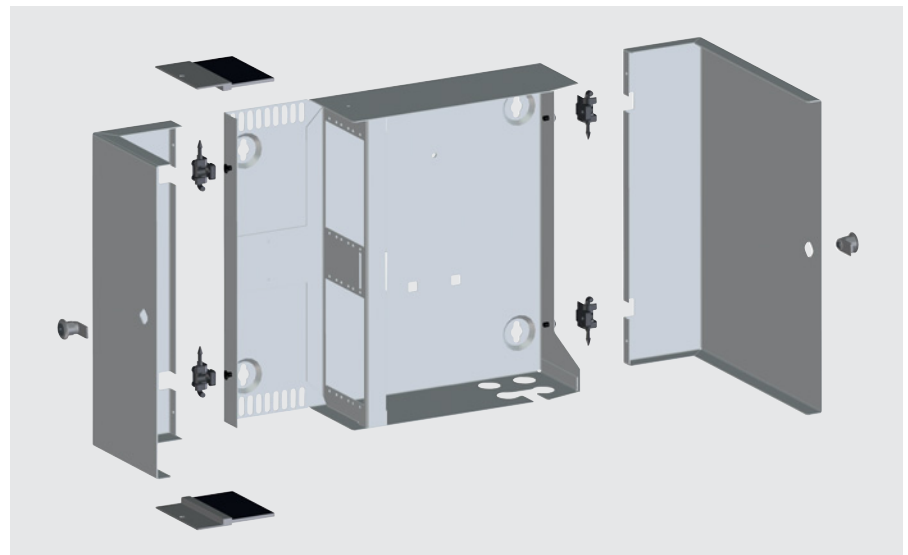
montiert

Auf Anfrage erhalten Sie individuell nach Ihren Vorgaben gefertigte Frontplatten!

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Gehäusechassis
2	2	Türen mit unterschiedlichen Schließsystemen
3	2	Bürstendichtungen
4	1	Verteilerfeldrahmen

Bestell-Nr.
213-020-15



Gf-Teilfrontplatten 3 HE, 8 TE

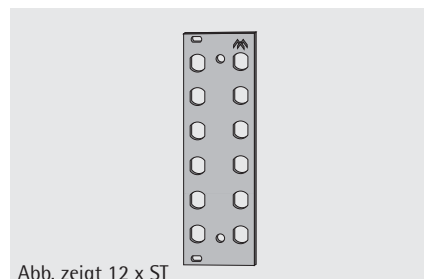


Abb. zeigt 12 x ST

- zur Bestückung des unkonfektionierten Gf-Kleinverteilers
- Teilfrontplatten sind durchnummeriert bedruckt
- max. 4 Teilfrontplatten können in den LAN-Kleinverteiler eingebaut werden

Material: Aluminium 2,5 mm

Oberfläche: eloxiert

Frontplatten für andere Steckverbinder auf Anfrage!

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Frontplatte 12 x ST	213-308-01
Frontplatte 12 x SC (6 x SC-Duplex)	213-308-02
Blindplatte 3 HE, 8 TE	243-308-00

CAT.6A, 6-fach/12-fach



Abb. zeigt 12 x RJ45

- geschirmtes CAT.6A-Verteilerfeld
- 6-fach RJ 45 (3 HE / 8 TE) bzw. 12-fach RJ 45 (3 HE / 10 TE)
- Metallgehäuse mit großen niederohmig verzinkten Auflageflächen
- LSA-Plus-Anschluss-technik
- beschriftete Aluminium-Frontplatte

Oberfläche:

Frontplatte: eloxiert

Gehäuse: verzinkt

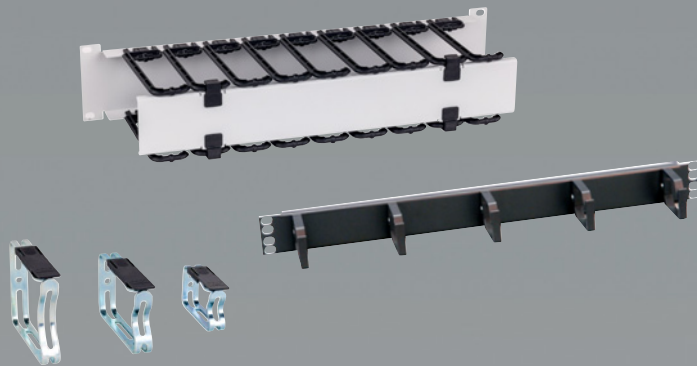
Bezeichnung	Bestell-Nr.
6-fach Verteilerfeld	213-503-10
12-fach Verteilerfeld	213-503-30



Weitere Zubehörteile für unsere Wandgehäuse finden Sie hier:

✓ Stromverteilung

Steckdosenleisten und andere Stromversorgungskomponenten finden Sie ab Seite 137.



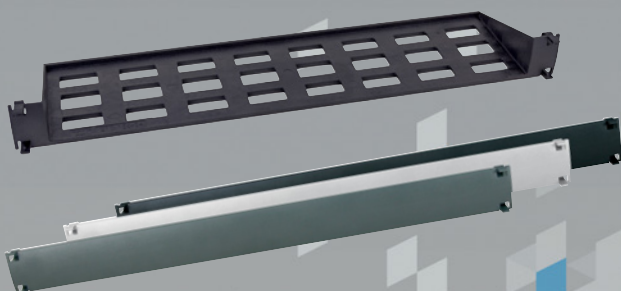
✓ Kabelmanagement

Passende Kabelführungslösungen wie Kabelbügel, Rangierfelder usw. finden Sie ab Seite 163.



✓ Verteilertechnik

Hutschienenlösungen, Modultechnik, Spliceboxen und Verteilerfelder finden Sie ab Seite 169.



✓ allgemeines Zubehör

Fachböden, Blindplatten, Gleitschienen und weitere nützliche Zubehörteile finden Sie ab Seite 177.



19"-Schranksystem TiRAX

ab Seite 11



19"-Schranksystem NETcell

ab Seite 65



Offene 19"-Gestelle

ab Seite 83



Wand-/Standverteiler VARi IT

ab Seite 97



Wandgehäusesysteme

ab Seite 111



Klimatechnik

ab Seite 129



Stromverteilung

ab Seite 137



Schranküberwachung

ab Seite 155



Kabelmanagement

ab Seite 163



Verteilertechnik

ab Seite 169



Zubehör

ab Seite 177



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de



Klimageräte

ab Seite 131

- Standardanwendungen und individuelle Lösungen für alle unsere Schränke und Wandgehäuse, die der Schutzart IP 54 entsprechen
- geringer Wartungsaufwand durch filterlose Technik
- extrem kompakte Gerätegrößen mit großer Leistung

Kunststoff- Lüftermodule

Seite 132

- zum großvolumigen Belüften von Gehäusen oder Schränken
- kompakte Abmessungen
- einfache Montage
- durchdachte gebrauchsmuster-geschützte Modularität
- 19"-fähig
- auch als geräuscharmer Lüfter "Silent"

Dachlüfter

Seite 134

- geringe Geräuscentwicklung
- großer Luftdurchsatz
- Alternative zum Schrankklimagerät
- geringer Geräuschpegel - für das Büroumfeld geeignet



apra cooling system

ab Seite 135

- Luft-Wasser-Wärmetauscher
- optimale Kühlung für Serverracks mit hoher Packungsdichte
- bis 56 KW
- Präzisionsklima für Rechenzentren

Klimageräte

- optimale Temperatur für maximale Leistung
- Standardanwendungen und individuelle Lösungen für fast alle unsere Schränke und Wandgehäuse, die der Schutzart IP 54 entsprechen
- nachträgliche Montage von Kühlgeräten: Die Geräte werden funktionsbereit ausgeliefert (Montagematerial im Lieferumfang enthalten).
- geringer Wartungsaufwand durch filterlose Technik
- extrem kompakte Gerätegrößen mit großer Leistung
- durch ständiges Umwälzen der Schrankluft wird ein Wärmestau im Schrankinneren vermieden
- alle Geräte arbeiten mit FCKW-freiem Kältemittel
- Kühlleistung nach EN814 Ta35 Ti35
- integrierte elektronische Steuerung und Thermostat

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Material:

Gehäuse: Stahlblech

Frontblenden: Kunststoff

Lieferumfang:

- Betriebsanleitung
- Montagematerial inkl. Bohrschablone
- Anschlussstecker

Auf Anfrage sind auch Kühlgeräte mit größerer Leistung und Systeme mit Wasser-Rückkühlanlage erhältlich.



Bestelldaten Kühlsysteme

Kühlgeräte Wandan/-einbau				
Kühlleistung W	Spannung / Frequenz V/Hz	Abmessung H x B x T mm	Geräuschpegel dB(A)*	Bestell-Nr.
380	230 / 50-60	460 x 285 x 180	60	235-200-08
1050	230 / 50-60	950 x 400 x 233	65	235-200-07
2050	230 / 50-60	1265 x 400 x 236	65	235-200-05
2900	230 / 50-60	1270 x 500 x 336	70	235-200-18
3850	230 / 50-60	1270 x 500 x 336	70	235-200-19
Kühlgeräte Dachaufbau				
410	230 / 50-60	264 x 259 x 486	60	235-200-10
1550	230 / 50-60	415 x 401 x 567	65	235-200-12
2050	230 / 50-60	415 x 401 x 567	65	235-200-14
3850	230 / 50-60	496 x 492 x 797	75	235-200-22

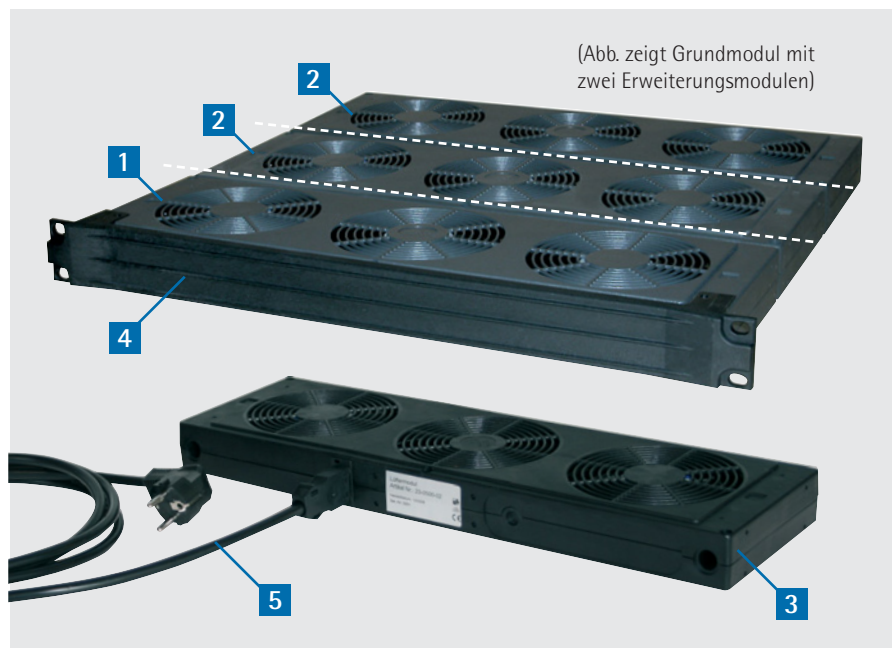
* Der Geräuschpegel der Klimageräte wird nach EN ISO 3744 gemessen. Dieser beinhaltet nicht die An-/Aufbausituation am bzw. auf dem Schrank. Durch die Umgebungsbedingungen und die Anbausituation kann der Geräuschpegel sich deutlich erhöhen!

Bestelldaten Heizsysteme

Schrankheizungen (ohne Temperaturregler)			
Wärmeleistung W	Spannung / Frequenz V / Hz	Abmessung (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
100	230 / 50 - 60	182 x 70 x 50	235-200-09
150	230 / 50 - 60	262 x 70 x 50	235-200-06
Heizgebläse (inkl. Temperaturregler)			
350	230 / 50 - 60	165 x 100 x 128	235-200-27

Temperaturregler für Schrankheizung 0-60 °C

640-104-03



(Abb. zeigt Grundmodul mit zwei Erweiterungsmodulen)

Kunststoff-Lüftermodul

- konkurrenzlos leicht
- preisgünstig
- einfache Montage
- durchdachte gebrauchsmuster-geschützte Modularität
- geeignet für alle Anwendungen in der Gehäuse- und Schranktechnik
- der Einbau im 19" Raster ist dank 19"- Montagesatz mit wenigen Handgriffen realisierbar
- hohe Lebensdauer und Ausfallsicherheit durch die Verwendung von hochwertigen Lüftern
- integrierte Lüfterabdeckung
- durch den Einsatz modernster Kunststoffe der Klasse UL94 V-0 erfüllt das neue System höchste Anforderungen an den Brandschutz

Lüftermodul "Standard"

Bezeichnung	Luftfördermenge freiblasend	Bestell-Nr. Grundmodul 1	Bestell-Nr. Erweiterungsmodul 2
1-fach	115 m³/h	230-500-01	230-500-11
2-fach	230 m³/h	230-500-02	230-500-12
3-fach	345 m³/h	230-500-03	230-500-13

Lüftermodul „Silent“



(nicht mit Erweiterungsmodul kombinierbar!)

Bezeichnung	Luftfördermenge freiblasend	Geräuschpegel	Bestell-Nr. Modul "silent" 3
3-fach	240 m³/h	45,5 dB(A) / 20 µPa	230-500-43

Zubehör

19" Einbaukit, 1HE **4**



Material: Kunststoff
Oberfläche: ähnlich RAL 9005 tiefschwarz
Maße H x B x T: 44 x 450 x 146 mm

Bestell-Nr.
230-500-70

Netzanschlusskabel, 3m **5**



Netz Kabel Standard



Netz Kabel mit Temperaturregler

Anschlussart	Netzleitung Standard	Netzleitung mit Temperaturregler 0-60 °C
Schutzkontakt	640-044-05	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-15	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-16	230-500-06

Das **Erweiterungsmodul 2** ist ebenfalls als 1-, 2- oder 3-fache Einheit erhältlich und stellt eine steckbare mehrfache Erweiterung des Lüftergrundmoduls dar. Die mechanische Verbindung der Module erfolgt über Aluminium-Führungsbolzen (im Lieferumfang enthalten). Auf der Frontseite ist das Erweiterungsmodul mit einem Stecker, auf der Rückseite mit einer Buchse ausgestattet. So wird durch das Anreihen automatisch die elektrische Verbindung zwischen den Modulen hergestellt.

Material:

Kunststoff, brandklassifiziert nach UL94 V-0

Oberfläche:

schwarz (ähnlich RAL 9005 tiefschwarz)

Abmessungen (H x B x T):

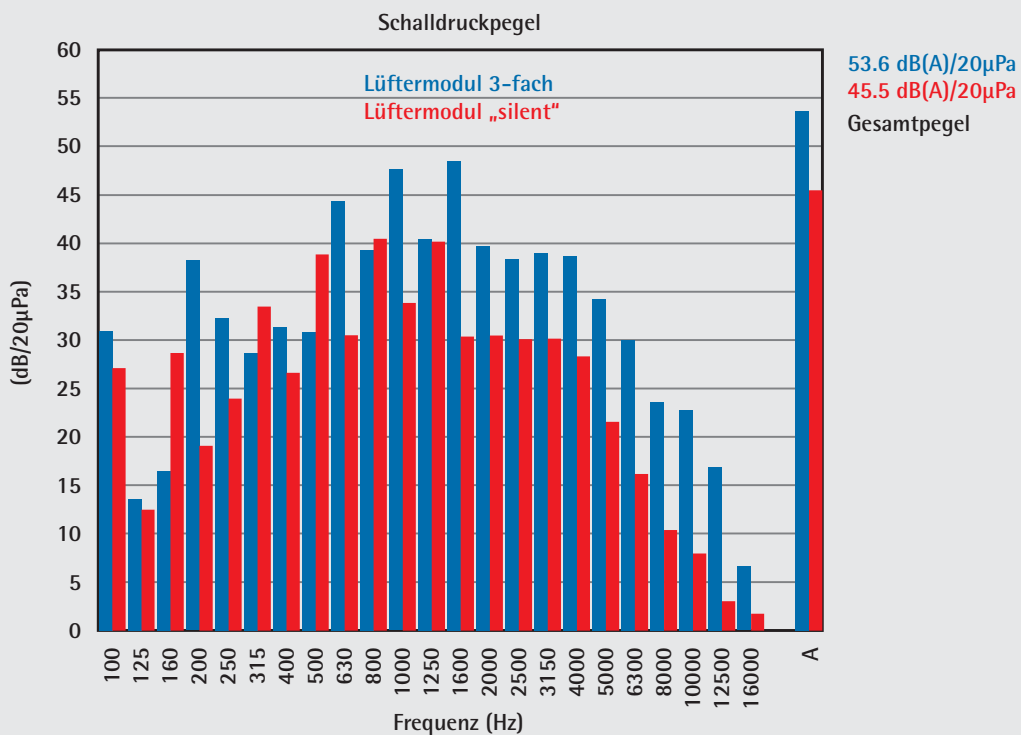
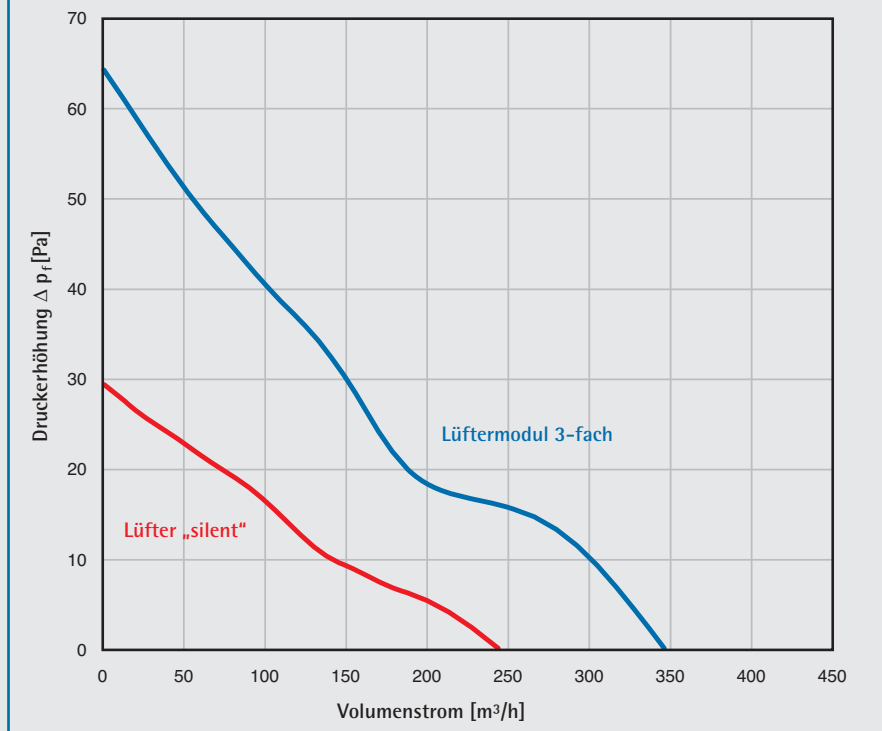
44 x 450 x 140 mm



Lüfterkenndaten

U	230 VAC	230 VAC	f	50 Hz	50 Hz
I _{V0}	347 mA	221 mA	I _{Vmax}	344 mA	226 mA
P _{V0}	59.12 W	38.17 W	P _{Vmax}	56.49 W	38.25 W
n _{V0}	2513 1/min	1715 1/min	n _{Vmax}	2656 1/min	1939 1/min

b: Barometerstand t: Temperatur φ: rel. Feuchte p: Luftdichte U: Spannung f: Frequenz I: Strom P: Leistung n: Drehzahl





Dachlüfter „Silent“ für Schranksystem TiRAX

Der Dachlüfter „Silent“ hat neben seiner geringen Geräuschkentwicklung einen großen Luftdurchsatz.

Durch diese Eigenschaften kann er eine Alternative zu einem Schrankklimagerät sein. Durch den geringen Geräuschpegel ist der Dachlüfter für das Büroumfeld geeignet.

Material:
Stahlblech

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau

Lieferumfang:
Dach inklusive Lüfter und Montage-material

Es muss ein ausreichend großer Lufteinlass z.B. im Bodenbereich oder über Sockel mit Kiemenblende bedacht werden. Wenn dieser fehlt, kann es zu einer Verminderung der Lüftungsleistung kommen.



Im hinteren Bereich des Dachbleches befindet sich eine **Ausbruchmöglichkeit für eine Kabeleinführung (a)**

Technische Informationen

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m ³ /h
Schalldruckpegel (Lüfter)	40 dB (A)
Betriebsspannung / Frequenz	230 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	68 W / 50 Hz
Abmaße Haube (H x B x T)	228 x 551 x 551mm

Bestelldaten

Bezeichnung	Abmessung B x T x H	Bestell-Nr.
Dachblech mit Lüfter	800 x 800 x 230	318-019-08
Dachblech mit Lüfter	800 x 1000 x 230	318-019-10
Dachblech mit Lüfter	800 x 1200 x 230	318-019-12
Bürstensatz für Kabeleinführung (a)		316-111-10
Netzkabel (Länge: 3 m) mit Temperaturregler 0-60 °C		230-500-04



**apra cooling system
"Front-/ Sidecooler"**

Optimale Klimatisierung der Server-Racks in Verbindung mit einer Kalt-/ Warmgangeinhausung oder als geschlossenes Luftsystem - konzipiert für einzelne Racks oder ganze Rackreihen

- Der Front-/ Sidecooler wurde speziell für die Kühlung von Server-Racks mit hohen Packungsdichten entwickelt und stellt durch die gezielte Luftführung im Schrank eine zuverlässige Kühlung aller Server sicher.
- Als Direktverdampfer (DX) oder Luft-Wasser-Wärmetauscher (CW) erhältlich
- Luftführung über die komplette Höhe in Frontrichtung oder seitlich möglich. Die kalte Luft gelangt auf kürzestem Weg zum Rack (Server).
- Als offene oder geschlossene Luftführung erhältlich (System mit „geschlossenenem Luftkreislauf“ arbeitet unabhängig von der Umgebung)
- Die Luftführung ist wahlweise in Frontrichtung, zu einer oder zu beiden Seiten bei Anreihung zwischen zwei Racks möglich.
- elektronische Regelung: steuert und überwacht alle Komponenten inner- und außerhalb des Klimagerätes, die für die Kälteerzeugung benötigt werden
- unabhängig voneinander stufenlos regelbare EC-Ventilatoren sorgen für höchstmögliche Effizienz für Rechenzentren mit und ohne Doppelboden
- komplette Systemtrennung zwischen IT-Rack und Klimatechnik
- sehr platzsparend durch kompakte Bauform

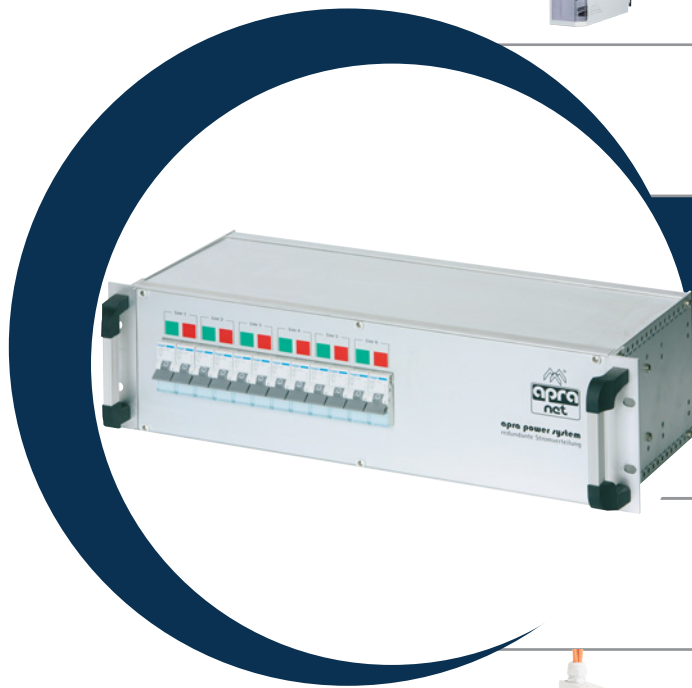


Durch die enge Kooperation mit führenden Klimatechnik-Unternehmen haben wir die Möglichkeit, flexibel auf Kundenanforderungen zu reagieren. Dank individueller Klimatisierungskonzepten erfüllt apraNET die unterschiedlichsten Ansprüche.

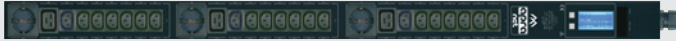
Sprechen Sie uns an - wir beraten Sie gerne: 0 65 92 / 95 12-0



	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARi IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	allgemeines Zubehör / Verteilertechnik	ab Seite	177	



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de



Steckdosenleisten (PDU)

Seite 140

- Schutzkontakt
- UTE (franz.)
- Kaltgeräte IEC-C13
- RZ flex PDU

RZ flex PDU

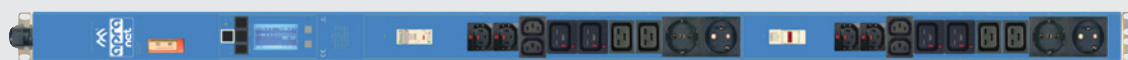
Seite 142

- Schutzkontakt
- Kaltgeräte C19 mit IEC-Lock
- Kaltgeräte IEC-C13
- RZ flex PDU

19"-Stromverteiler

Seite 148

- modulare 19"-Stromverteilungen



Konfigurieren Sie Ihre individuelle PDU

Seite 146

- PDU-Konfigurator

USV-Anlagen, 19"-Geräte

Seite 150

- 19" Line Interactive VI-SS-211
- 19" Online-Dauerwandler FI-SS-111



Unser Service für Sie: Vorverdrahtungen, Stromversorgungen, plug & play-Varianten in Gehäusen und Schranksystemen

☑ Kompetenzen nutzen ☑ Zeit und Geld sparen

Die apra-gruppe legt besonderen Wert auf individuelle und flexible Systemlösungen. Unsere Gehäuse und 19"-Schranksysteme werden je nach Kundenanforderung mit Komponenten wie z.B. Stromversorgung und Stromverteilung ausgestattet und fertig vorverdrahtet geliefert. So können wir den verschiedensten Kundenwünschen gerecht werden.

Von der Projektierung bis zum fertigen Produkt: Profitieren Sie von unserer Kompetenz und Flexibilität!



Kabel und Anschlussleitungen nach Maß

- Maschinelles Ablängen und Abmanteln von Kabeln und Litzen
- Maschinelles Kontaktieren der Adern mit einem Crimpautomaten
- Beschriften und Bedrucken der Kabel, Litzen und Stecker



Montage und Vorverdrahtung an Montageplätzen



Qualitäts- und Sicherheitsprüfungen nach VDE

- Prüfen von Elektrogeräten mit vorgegebenem Prüfablauf (Neben den elektrischen Messungen wie z.B. Schutzleiterwiderstand, Ableitstrom-, Isolations- und Hochspannungsmessung (AC/DC) können auch Qualitätsprüfungen in Form von Text- oder Bildprüfpunkten durchgeführt werden.)
- Arbeitsplatz für Durchgangsprüfungen an konfigurierten Kabeln und Backplanes in Baugruppenträgern

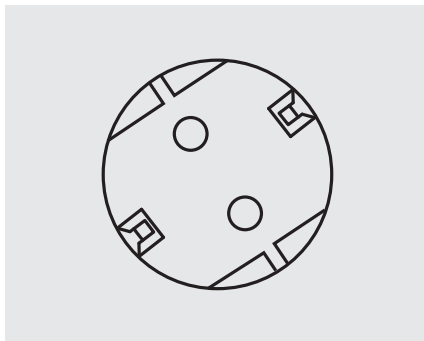


Steckdosenleisten

- platzsparender Aufbau
- stabiles Aluminiumgehäuse
- für 19"-Montage in 1 HE Teilung geeignet (L = 440 mm) und/oder Schrankgestellmontage
- Anschlussleitung: 3 x 1,5 mm²
- Standardkabellänge: 2,0 m
- Schutzkontakt- und UTE-Dosen: um 35° gedreht
- inkl. Befestigungswinkel

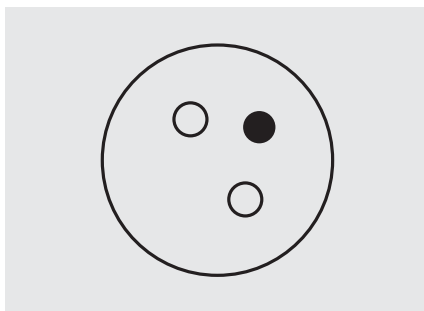


Schutzkontakt 230 VAC, 16 A



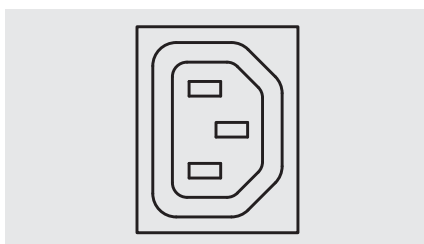
Anzahl Dosen	Schalter	Überspannungsschutz	Netz-Filter	Amperemeter	19" einbaufähig 1 HE	Länge L mm	Farbe	Bestell-Nr.
9	-	-	-	-	x	440	lichtgrau	591-400-00
12	-	-	-	-	-	610	schwarz	591-412-00
8	x	-	-	-	x	440	lichtgrau	591-401-00
8	-	x	-	-	x	440	lichtgrau	591-402-00
6	-	x	x	-	x	440	lichtgrau	591-403-00
7	x	x	-	-	x	440	lichtgrau	591-404-00
7	-	-	-	x	x	440	lichtgrau	591-400-15

UTE (franz.), 230 VAC, 16 A



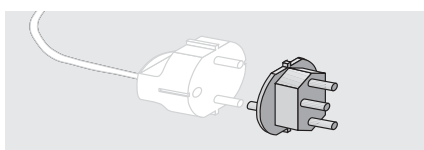
Anzahl Dosen	Schalter	Überspannungsschutz	Netz-Filter	Amperemeter	19" einbaufähig 1 HE	Länge L mm	Farbe	Bestell-Nr.
9	-	-	-	-	x	440	lichtgrau	591-405-60
12	-	-	-	-	-	610	schwarz	591-412-60
8	x	-	-	-	x	440	lichtgrau	591-406-60
8	-	x	-	-	x	440	lichtgrau	591-402-60
6	-	x	x	-	x	440	lichtgrau	591-403-60
7	x	x	-	-	x	440	lichtgrau	591-404-60

Kaltgeräte IEC-C13, 230 VAC, 10 A



Anzahl Dosen	Schalter	Überspannungsschutz	Netz-Filter	Amperemeter	19" einbaufähig 1 HE	Länge L mm	Farbe	Bestell-Nr.
9	-	-	-	-	x	440	lichtgrau	591-414-00
12	-	-	-	-	x	440	schwarz	591-414-10
8	-	-	-	x	x	440	lichtgrau	591-400-17

Adapter "Schutzkontakt-Schweiz"



- Steckerstiftseite: Schweiz
- Buchsenseite: Schutzkontakt

Material: Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.

640-230-00

Weitere Steckdosenleisten wie z.B. C 19, überwachbare oder schaltbare Leisten auf Anfrage erhältlich!



Bauform	Eingang	Phasen Eingang	Strom pro Phase	Ausgänge	Messung Eingang	Messung per Port	Ausgänge geschaltet	Bestell-Nr.
Horizontal (19")	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt	X			591-920-01
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	X			591-920-02
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	X	X		591-920-03
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	X		X	591-920-04
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	X	X	X	591-920-05
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	X			591-920-06
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	X	X		591-920-07
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	X		X	591-920-08
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	X	X	X	591-920-09
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	X			591-920-10
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	X	X		591-920-11
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	X		X	591-920-12
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	X	X	X	591-920-13
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 18 x C13	X			591-920-14
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	X	X		591-920-15
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	X		X	591-920-16
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	X	X	X	591-920-17
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	X			591-920-18
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	X	X		591-920-19
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	X		X	591-920-20
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	X	X	X	591-920-21
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	X			591-920-22
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	X	X		591-920-23
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	X		X	591-920-24
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	X	X	X	591-920-25
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	X			591-920-26
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	X	X		591-920-27
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	X		X	591-920-28
Vertikal	400 V 3 2A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	X	X	X	591-920-29
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	X			591-920-30
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	X	X		591-920-31
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	X		X	591-920-32
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	X	X	X	591-920-33
Klimasensor								591-920-34

Weitere Konfigurationen z.B. mit Differenzstrommessung auf Anfrage erhältlich!





Modulares, kostengünstiges PDU-System mit plug & play Technik

Das modulare System ermöglicht mit Hilfe einer sehr robusten und sicheren Steckverbindung (Neutrik einphasig/16 A) verschiedene PDU-Module anzuschließen und diese im laufenden Betrieb zu wechseln. Die Zuleitung kann einfach und schnell angeschlossen werden. Somit ist eine individuelle Konfiguration vor Ort auch im Nachhinein ohne großen Aufwand möglich.

- Individueller Anschluss der PDU über handelsübliches Neutrik-System (einphasig/16 A)
- Ausführungen der Module: **C13**, **C19** und **Schutzkontakt**
- Montage:
19"-Montage oder individuelle Montage am Schrankgestell

Material:

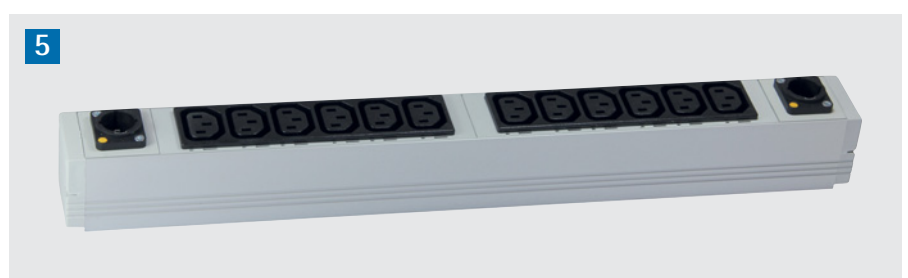
hochwertiges Aluminiumprofil

Abmessungen (H x B x T):

44,45 (1 HE) x 440 x 47 mm

Lieferform:

inkl. Befestigungsmaterial





Bestelldaten

Pos.	Bezeichnung	Netzeingänge	Bestell-Nr.
1	6-fach C13	1x	591-400-62
2	4-fach C19 mit IEC LOCK	1x	591-400-63
3	6-fach Schutzkontakt	1x	591-400-87
4	6-fach C19 mit IEC LOCK	3x	591-400-90
5	12-fach C13	2x	591-401-37
6	8-fach C19 mit IEC LOCK	2x	591-401-38

Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Neutrikkupplung 16 A für Kabelmontage	640-024-17
Verriegelungsset für C13 PDU (Set für 6 Verriegelungen)	591-400-61
Netzleitung 3m, mit Neutrik Buchse u. CEE Stecker 16 A 3pol.	640-044-30
Netzleitung 5m, mit Neutrik Buchse u. CEE Stecker 16 A 3pol.	640-044-50

Montage: Individueller Anschluss der PDU über handelsübliches Neutrik-System (einphasig/16 A)





apra power system Netzwerkfähige PDU's

Professionelle Steckdosenleisten in höchster Qualität

Die Leisten ermöglichen das Messen von elektrischen Parametern und Ein-/Ausschalten der einzelnen Ausgänge über einen integrierten Ethernet Anschluss.

Material: Aluminium

Abmessungen (H x B x T):
44,4 (1HE) x 438 x 130 mm

Lieferumfang:

PDU, 19"-Befestigungswinkel, Zuleitung:
3 Meter H05VV-F3G2,5 mm² mit
CEE Stecker 16 A

Messbare und schaltbare PDU

Einzel schaltbare Steckdosen per bistabilen Relais und integrierter Strom und Leistungsmessung pro Phase.
Die PDU verfügt über einen integrierten Ethernetanschluss und kann dadurch bequem über einen Webbrowser bedient werden.

Es werden u.a. folgende Protokolle unterstützt: HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, NTP, SSH, SNMP V2 und V3, Modbus TCP, IPv4 und IPv6

Bezeichnung	Bestell-Nr.
8-fach IEC 320 C13	591-920-41





Überwachte PDU

Integrierte Messung von: Strom, Wirkleistung, Spannung, Frequenz, $\cos \varphi$ und Energie.

Alle Werte sind auf dem integrierten beleuchteten OLED-Display ablesbar. Die PDU verfügt über einen integrierten Ethernetanschluss und kann dadurch bequem über einen Webbrowser bedient werden.

Es werden u. a. folgende Protokolle unterstützt: HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, NTP, SSH, SNMP V2 und V3, Modbus TCP, IPv4 und IPv6

Bezeichnung	Bestell-Nr.
8-fach Schutzkontakt	591-920-42
8-fach IEC 320 C13	591-920-43



Nachrüstmodul zur Überwachung für bestehende Systeme

Um alle Vorteile einer überwachten Stromverteilung auch bei bestehenden Racks nutzen zu können, bietet das Nachrüstmodul die Möglichkeit, einen intelligenten Baustein in ein bestehendes System zu integrieren. Der Installationsaufwand und die Kosten werden durch das steckbare System stark minimiert.

Integrierte Messung von: Strom, Wirkleistung, Spannung, Frequenz, $\cos \varphi$ und Energie. Alle Werte sind auf dem integrierten beleuchteten OLED-Display ablesbar.

Die PDU verfügt über einen integrierten Ethernetanschluss und kann dadurch bequem über einen Webbrowser bedient werden.

Es werden u.a. folgende Protokolle unterstützt: HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, NTP, SSH, SNMP V2 und V3, Modbus TCP, IPv4 und IPv6



Weitere Modelle (mit Differenzstrommessung) auf Anfrage erhältlich!

Bezeichnung	Anschluss mm	Bestell-Nr.
400 V / 16 A	CEE Stecker-Buchse	591-920-47
400 V / 32 A	Ein- und Ausgangsklemme	591-920-48



Konfigurieren Sie "Ihre" individuelle PDU

Durch die Zusammenarbeit mit mehreren namhaften Herstellern erhalten Sie bei uns die optimal auf Sie zugeschnittene PDU.

Sprechen Sie uns an - wir beraten Sie gerne!

Stromzuführung

- 230 / 400 VAC
- Ein- / Dreiphasig
- 16 A / 32 A
- Positionierung (Oben/Unten/Vorne/Hinten)

Sicherungen

- Sicherungsautomat
- Thermische Sicherung
- Schutz gegen Überspannung

Kabel

- Individuelle Länge
- Unterschiedliche Steckertypen
- Klemmblock
- Halogenfrei (LSZH)
- Größerer Querschnitt





Gehäuse

- Abmessungen
- 1 HE / 1,5 HE
- Länge individuell ja nach Bestückung
- Ausrichtung horizontal oder vertikal
- Farbe
- individuelle Beschriftung möglich

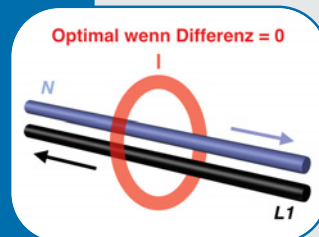
Anschlussstypen

- IEC320 C13
- IEC320 C19 IEC-lock
- CEE 7/3 (Schutzkontakt)



Überwachung/Messung

- Lokale Messung
 - Strom in A
- Fernmessung
 - Strom in A
 - Verbrauch in W und VA
 - Energie in kWh
 - Spannung in V
 - Wirkleistung
- Differenzstrommessung
 - Klasse B Messung (Wechselstrom / Gleichstrom)
 - ein- und dreiphasig



Ausgangsfunktionen

- Energiemessung
 - PDU Gesamt
 - Gruppen
 - Pro Ausgang
- Ausgangsschaltung aus der Ferne mittels bistabiler Relais je Ausgang



19"-Stromverteiler 3 HE, redundant

Diese Stromverteilung ist ideal geeignet für die sichere Stromversorgung von Servern mit redundanten Netzteilen.

Sie bietet die Möglichkeit, zwei getrennte Stromnetze (je 400 V / 3 x 25 A) einzuspeisen. Die Netze werden auf 6 Ausgänge (je 2 x 230 V / 10 A) verteilt und je Ausgang mit einem Leitungsschutzschalter B10 A abgesichert. Eine übersichtliche, farbliche Kennzeichnung der Ausgänge und Leitungsschutzschalter teilt das Gerät in sechs Linien und bietet die Möglichkeit, sechs Server redundant von einem Punkt aus zu versorgen.

Die Netzversorgungsleitungen werden mit einem im Lieferumfang enthaltenen Stecker sehr einfach und ohne weitere Werkzeuge und Materialkosten über Klemmfederkontakte angeschlossen und an einem der beiden Eingänge eingesteckt und verriegelt.

Hier können verschiedene Leiterarten mit unterschiedlichen Querschnitten (0,5 bis 4 mm²) angeschlossen werden. An den Ausgängen kann wahlweise jeweils mit Kaltgerätestecker C14 oder mit im Lieferumfang enthaltenen Stecker verriegelt abgegriffen werden (Bauform ähnlich Netzanschlussstecker).

Vorteile:

- redundante Stromversorgung von 6 Servern mit nur einem Gerät
- nur 3 HE Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- einfache Netzeinspeisung über Kabel bis 5 x 4 mm² max. 3 x 25 A
- einfacher Anschluss der Server über wahlweise Kaltgerätebuchsen oder mit dem im Lieferumfang enthaltenen Steckersystem
- Absicherung der Ausgänge mit jeweils einem Sicherungsautomaten B10 A

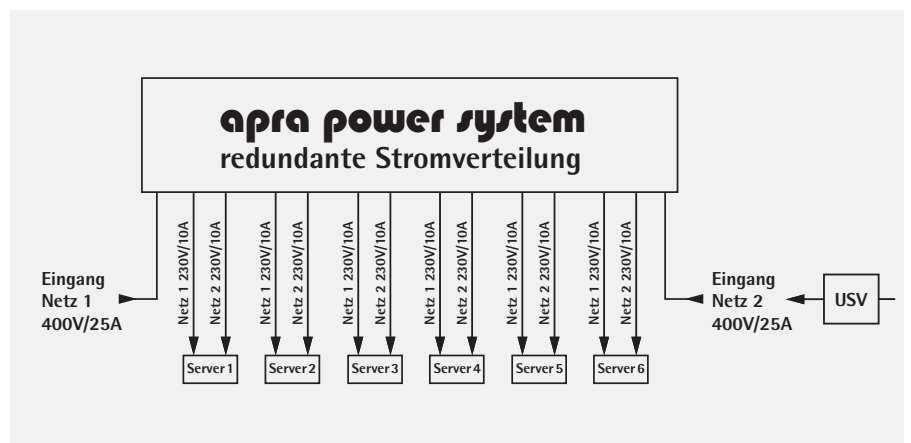
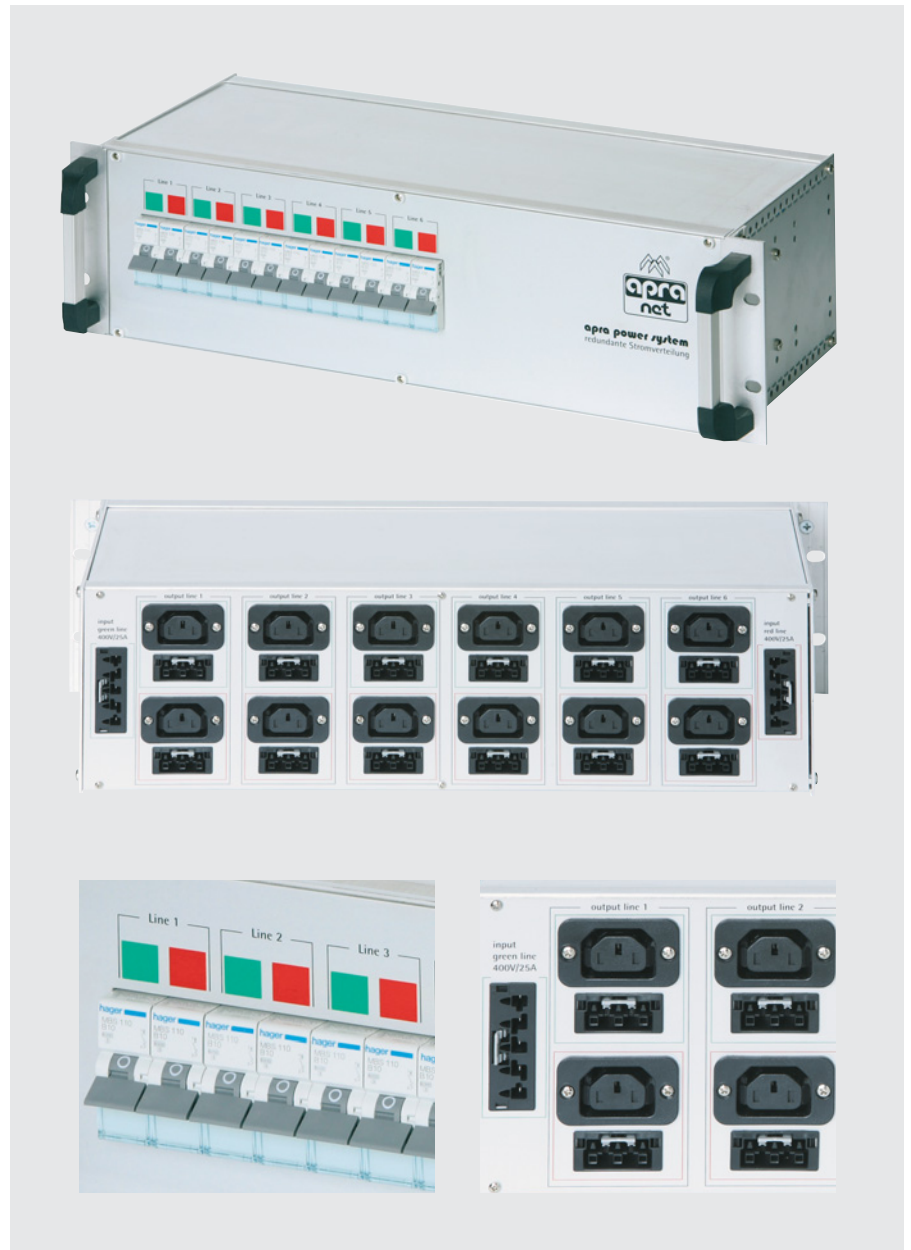
Oberfläche: eloxiert

Material: Gehäuse: Aluminium
Einsätze: Kunststoff

Abmessungen (H x B x T):

3 HE (132,5 mm) x 482,6 mm x 170 mm

Bestell-Nr.
591-910-10





19"-Stromverteiler 3 HE für Sicherungsautomaten

- zum Einbau von Sicherungsautomaten
- schneller Zugriff zum Verdrahtungsraum
- stabile Aufnahme der Bauteile nach DIN 43 880 in den Baugrößen 1-3
- Zugentlastung der rückseitigen Kabel über Kabelabfangschiene

Material:

Seitenwände: Aluminium 2,5 mm
Modulschiene: Aluminiumprofil
Frontwinkel: Aluminiumprofil

Oberfläche:

transparent chromatiert

Lieferform:

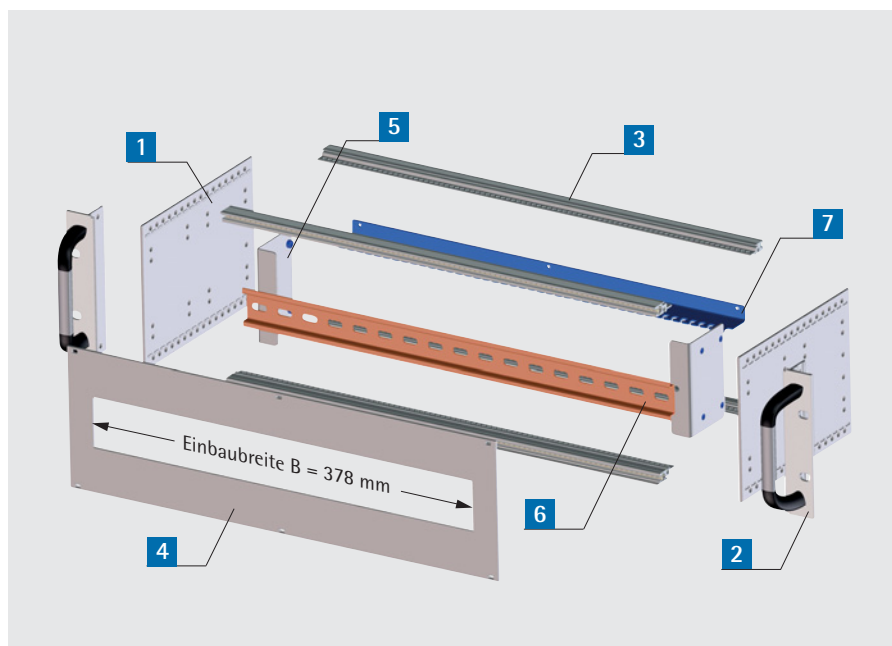
Bausatz



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Seitenwände
2	2	Frontwinkel mit Griffen
3	4	Modulschienen
4	1	Fronplatte
5	2	Haltewinkel
6	1	Hutschiene TS 35
7	1	Kabelabfangschiene
8	1	Montagematerial

Bestell-Nr.
245-311-80



Zubehör

Abdeckblech geschlossen

- für Boden- und Deckelmontage

Material: Aluminium

Bestell-Nr.
240-662-85

Abdeckstreifen S 35 G

- zum Verblenden der Frontplattendurchbrüche
- Länge: 219 mm

Material: Kunststoff

Bestell-Nr.
640-222-00



19"-Line Interactive VFI-SS-311 1000, 1500, 2000, 3000 VA

Das Racktower-Gehäuse sowie das drehbare LCD Display ermöglichen sowohl den Einsatz als Towergerät wie auch den Einbau in 19"-Schränken.

Die Baureihe ist serienmäßig mit RS-232, USB und Notaus-Kontakten versehen. Durch den Kartenslot kann sie mit einem optionalen SNMP Adapter oder einer Relaiskarte ergänzt werden.

Alle Modelle bieten mindestens 8 IEC C13 (10 A) Verbraucherausgänge.

Das 3000 VA Modell stellt zusätzlich einen 16 Ampere IEC C19 Ausgang zur Verfügung.

- USV-Klassifizierung VFI-SS-311 nach IEC 62040-3
- Line-Interactive-Technologie
- Hervorragender Power Faktor von 0,9
- Hoher Wirkungsgrad (>97 %)
- Als Tower sowie 19"-Version einsetzbar
- Benutzerfreundliches LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung in Abhängigkeit vom Betriebszustand
- Optional XL-Version mit erweiterbaren Batterien
- Großes Spannungseingangsfenster (161-276 VAC)
- Automatische Frequenzerkennung
- Sinusausgang
- RS-232 und USB-Schnittstelle serienmäßig
- Einschub für optionale Adapter: Relais-Karte oder SNMP-Karte
- Managementsoftware für alle gängigen Betriebssysteme
- 36 Monate Gewährleistung





	APS 1000 LI	APS 1500 LI	APS 2000 LI	APS 3000 LI
Leistung VA / Watt	1000 / 900	1500 / 1350	2000 / 1800	3000 / 2700
Überbrückungszeit Last 100% / 50%	4,5 min / 10 min	3 min / 7 min	4,5 min / 10 min	3 min / 7 min
Eingang				
- Nennspannung / Spannungsfenster	230 VAC / 161 ~ 276 VAC			
- Eingangsfrequenzbereich	50/60 Hz Normalbetrieb / 40-70 Hz Generatorbetrieb			
- Boost Schwelle	207 VAC ± 4 % / 215 VAC ± 4 % (Einstellung 230 VAC Wide Range)			
- Unterspannung Schwelle	161 VAC ± 4 % / 171 VAC ± 4 % (Einstellung 230 VAC Wide Range)			
- Spannung Rückkehr Schwelle	243 VAC ± 4 % / 236 VAC ± 4 % (Einstellung 230 VAC Wide Range)			
- Überspannung Schwelle	276 VAC ± 4 % / 266 VAC ± 4 % (Einstellung 230 VAC Wide Range)			
Ausgang				
- Ausgangsspannung	220, 230, 240 VAC			
- Spannungstoleranz (Battery Mode)	± 5 % RMS			
- Klirrfaktor (typisch) lineare/nichtlineare Last	< 3 % THD / < 6 % THD			
- Frequenztoleranz Synchronisationsbereich	45-55 Hz / 55-65 Hz			
- Frequenztoleranz Battery Mode	50 / 60 ± 0,1 Hz			
- Power Factor	0,9			
- Spannungform	Sinus			
- Wirkungsgrad	> 97 % (Normalbetrieb, geladene Batterien)			
DC Start	Kaltstart			
Umschaltzeit	typisch, 2 ~ 6 ms			
Batterien				
- Nennspannung	36 VDC		72 VDC	
- Typ	Verschlossene, wartungsfreie Blei-Vlies-Akkus			
- Ladezeit	Ca. 3 h auf 90 %			
Anzeige				
- LCD	drehbares LCD Display			
- LCD-Hintergrundbeleuchtung	Normal (Blau) / Fault (Rot)			
Schnittstellen	RS 232, USB, EPO, Karteneinschub für optional erhältliche SNMP-/Relais-Karte			
Akustischer Alarm				
- Batteriebetrieb / Battery Low	Ton alle 4 Sekunden / Ton jede Sekunde			
- USV-Störung / Überlast	Ununterbrochener Ton / Ton jede Sekunde			
Umgebungsbedingungen				
- Zulässige Betriebstemperatur	0 °C - 40 °C			
- Luftfeuchtigkeit	0-95 % nicht kondensierend			
- Geräusentwicklung	< 50 dB(A) @ 1 Meter			
Mechanisch				
- Maße (H x B x T in mm)	86,5 (2 HE) x 438 (19") x 430		86,5 (2 HE) x 438 (19") x 600	
- Gewicht	16 kg		29,5 kg	
- Schutzklasse	IP 20			
Anschlüsse				
- Eingang	1 x IEC (10 A)		1 x IEC (16A)	
- Ausgang	8 x IEC C13 (10A)			8x IEC C13 (10 A) + 1x IEC C19 (16 A)
Normen/Prüfungen	CE / EN 62040-1 / EMV: EN 62040-2 Klasse C1			
Bestell-Nr.	235-300-02	235-300-03	235-300-04	235-300-05

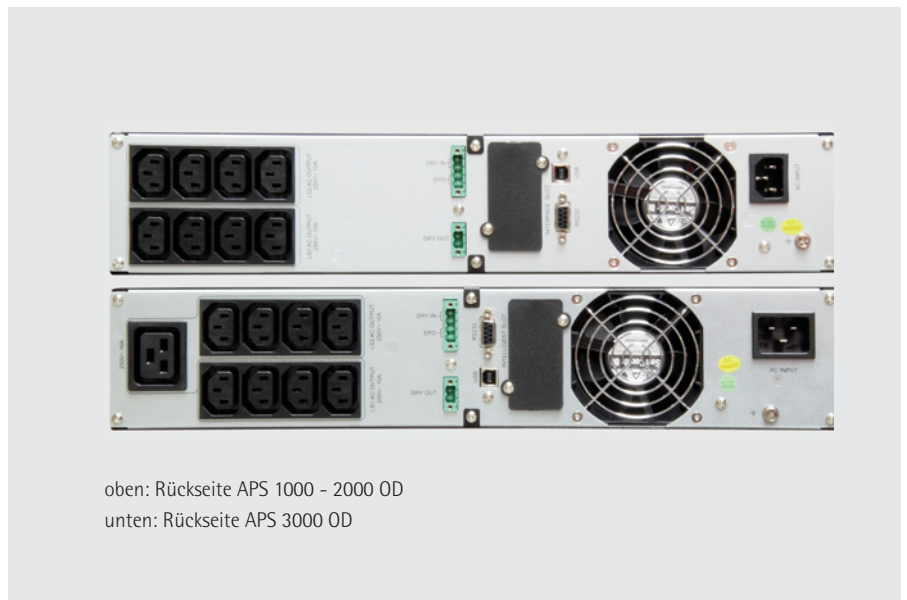


19"-Online-Dauerwandler VFI-SS-111 1000, 1500, 2000, 3000 VA

High-End-USV im Bereich hochwertiger mikroprozessor-gesteuerter Online-Dauerwandler für Ihre EDV-Landschaft oder für messtechnische bzw. industrielle Anlagen. Die Racktower USV ist bereits serienmäßig mit umfangreichen und speziellen Features ausgestattet, welche sonst auf dem USV Markt höchstens teure Sonderanfertigungen bieten. Die programmierbaren Schaltkontakte oder die einstellbare Restart-Funktion sind nur zwei der zahllosen Beispiele. Das Racktower-Gehäuse sowie das drehbare LCD Display ermöglichen sowohl den Einsatz als Towergerät wie auch den Einbau in 19"-Schränke.

Mit serienmäßig vorhandener RS232- und USB-Schnittstelle, serienmäßigem Notauskontakt (EPO) und individuell programmierbaren Schaltkontakten (DRY IN / DRY OUT) bietet die Racktower USV umfangreiche Kommunikations- und Steuerungsmöglichkeiten. Und selbst diese lassen sich noch durch zusätzliche optionale Slot-Adapter erweitern (SNMP, Relaiskarte). Alle Modelle bieten mindestens 8 IEC C13 (10 A) Verbraucherausgänge.

- USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3
- Online Dauerwandler mit Sinusausgang umschaltbar auf ECO-Mode (line-interactive)
- Hervorragender Leistungsfaktor von 0,9
- Als Tower sowie 19"-Version einsetzbar
- Benutzerfreundliches drehbares LCD-Display
- Optional XL-Version mit erweiterbaren Batterien
- Großes Spannungseingangsfenster (120-276 VAC)
- Mikroprozessorsteuerung
- Automatische Frequenzerkennung
- Ausgangsfrequenz voreinstellbar (Frequenz-Wandler-Funktion)
- RS-232 serienmäßig
- USB serienmäßig
- Programmierbare Schaltkontakte serienmäßig
- Notaus-Kontakt „EPO“ serienmäßig
- Einschub für weitere optionale Adapter: Relais-Karte oder SNMP
- Managementsoftware für alle gängigen Betriebssysteme
- 36 Monate Gewährleistung

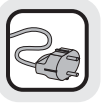


oben: Rückseite APS 1000 - 2000 OD

unten: Rückseite APS 3000 OD



	APS 1000 OD	APS 1500 OD	APS 2000 OD	APS 3000 OD
Leistung VA / Watt	1000 / 900	1500 / 1350	2000 / 1800	3000 / 2700
Überbrückungszeit bei 100% / 50 % Last (pf 0,7)	7 min / 15 min	5 min / 15 min	5 min / 15 min	7 min / 20 min
Eingang				
- Kaltstart	Ja, voreingestellte Frequenz = 50 Hz			
- Eingangsspannungsbereich	120 VAC - 276 VAC			
- THDi	< 5 % bei Volllast			
- Eingangs Power Factor	0,99 (Full RCD LOAD)			
- Eingangsfrequenzbereich	45 - 55 Hz / 54 - 66 Hz			
Ausgang				
- Ausgangsspannung				
- Spannungsform	Sinus			
- Nominalspannung	208 VAC / 220 VAC / 230 VAC / 240 VAC / ± 1 %			
- Regelungszeit	100 ms (IEC 62040-3 nichtlineare Last)			
- Spannungsverzerrung	< 2 % THD, lineare Last / < 5 % THD, nichtlineare Last			
- Ausgangsfrequenz				
- Synchronisationsbereich	45 - 55 Hz / 54 - 66 Hz (einstellbar)			
- Batteriebetrieb	50 / 60 ± 0,2 Hz			
Power Factor	0,9			
Wirkungsgrad bei Volllast				
- Line mode	> 89 % mit aufgeladenen Batterien			
- Battery mode	> 84 % @ 12 VDC / Batterie			
- ECO mode	> 95 %			
Überlast (Normal-/Batterie)	102 % ~ 130 % : 12s / 130 % ~ 150 % : 1,5s / > 150 % : 100 ms			
Batterien				
- Batterie-Typ	12 VDC / 7 Ah (verschlossene, wartungsfreie Blei-Vlies-Akkus)		12 VDC / 9 Ah (verschlossene, wartungsfreie Blei-Vlies-Akkus)	
- Anzahl Blöcke	3	4	4	6
- DC-Spannung	36 VDC	48 VDC	48 VDC	72 VDC
- Ladezeit	< 3 h auf 90 %			
- Maximaler Ladestrom	1,5 A			
Kommunikation Integriert / Erweiterungskarten	RS 232, USB, Schaltkontakte, EPO / Intelligent Slot für AS 400, SNMP			
Anzeigen / Alarm	drehbares LCD Display / akustischer Alarm			
Umgebungsbedingungen				
- Zulässige Betriebstemperatur	0 °C - 40 °C			
- Luftfeuchtigkeit	0-95 % nicht kondensierend			
- Geräusentwicklung	ca. 52 dB(A) @ 1 Meter			
Mechanisch				
- Maße (H x B x T in mm)	(2 HE) x (19") x 435			(2 HE) x (19") x 604
- Gewicht	13,2 kg	19,7 kg	19,7 kg	27,8 kg
- Schutzklasse	IP 20			
Anschluss Eingang	1 x IEC (10 A)			1 x IEC (16 A)
Anschluss Ausgang	8 x IEC 13 (10 A)			8 x IEC 13 (10 A) + 1 x IEC 19 (16 A)
Normen/Prüfungen	CE / EN 62040-1 / EMV: EN 62040-2 Klasse C1			
Bestell-Nr.	235-300-07	235-300-08	235-300-09	235-300-10



Die individuelle Kombination unserer einzelnen Produkte führt zu Ihrem Erfolg!

Fragen Sie uns - wir beraten Sie gern.





	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARi IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	allgemeines Zubehör	ab Seite	177	



Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de



EMI-One

Das EMI-One System ist eine Komplettlösung zur Überwachung verschiedenster Umweltparameter und kann gleichzeitig den Zutritt regeln und kontrollieren. Dieses Modul ist zur Erfassung und Auswertung von verschiedenen Umweltbedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Rauch usw. vorgesehen. Zusätzlich sind diverse Griffsteuerungen möglich.

Technische Details:

- Kommunikation über den Ethernet-Standard (100 Base-TX)
- 4x Analogeingänge mit 12 V Versorgung für Sensoren und Sabotageerkennung
- 4x 12 V Ausgänge zum direkten Ansteuern von Peripheriegeräten
- Sensoren: 2 Steckbuchsen für digitale Temperatur- und Temperatur- / Feuchtigkeitssensoren (Combo)
- Unterstützung anderer Sensoren mit Binärausgang
- Zugangskontrolle: Unterstützung von Zutrittskartenleser (RFID), die im UNIQUE, MIFARE, HID oder HITAG Standard betrieben werden



Bestell-Nr.

925-300-00

Touchscreen-Display 4,3"

- ermöglicht die Anzeige von Umgebungs-Parametern im Schrank
- Authentifizierung des Benutzers über PIN-Code-Eingabe am Touchscreen
- Bildschirmdiagonale: 4,3 "
- Auflösung: 480x272px
- Kommunikationsschnittstelle: RS485
- Datenaktualisierungsrate: 5 Sekunden
- Spannungsversorgung: 12 V DC (aus dem EMI-One-System)
- Stromverbrauch: 100 mA
- Anschluss über JST 4-polige Buchse
- Arbeitstemperatur: -10 ° C bis +60 ° C
- Maße: 141 x 90 x 15 mm
- Standardleitungslänge: 2,5 m



Material: Kunststoff, schwarz
(andere Farben auf Anfrage)

Bestell-Nr.

925-454-00



Temperatursensor



- Messbereich Temperatur: -55 °C bis 125 °C
- Maße: 53 x Ø 8 mm
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-360-00

Klimasensor



- misst sowohl die Feuchtigkeit als auch die Temperatur der Umgebung
- Messbereich Feuchte: 0-99,9 % relative Feuchte, Genauigkeit: ± 3 % (10 bis 90 %)
- Messbereich Temperatur: -40 °C bis 80 °C, Genauigkeit: ± 1 °C (-40 °C bis 80 °C)
- Maße: 60 x 28 x 14 mm
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-361-00

Klimasensor (hohe Genauigkeit)



- misst sowohl die Feuchtigkeit als auch die Temperatur der Umgebung
- Messbereich Feuchte: 0-100 % relative Feuchte, Genauigkeit ± 1,5 % (0 bis 80 %)
- Messbereich Temperatur: -40 °C bis 125 °C, Genauigkeit ± 0,1 °C (20 °C bis 60 °C)
- Maße: 25 x 44 x 37 mm
- Standardleitungslänge 2,5 m mit abnehmbaren RJ10 / RJ11 Stecker

Bestell-Nr.
925-374-00

Rauchsensoren



- Betriebsmodus wählbar (Rauch, Wärme, Multisensor) Rauchdetektion gemäß den Anforderungen der EN 54-7
- Wärmeerkennung nach EN 54-5
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-368-00

Überschwemmungssensoren



- Der Sensor kann z.B. in Kondensat-Wannen von Klimageräten platziert werden
- Parallelschalten von mehreren Sensoren möglich
- Sonden einstellbar bis max. 35 mm
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-369-00

Türkontaktschalter



- Zustand von Türen kann überwacht werden
- Zustandswechsel bei Entfernungen größer 20 mm
- mit Sabotageüberwachung
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-364-00



Verteiler



- Verteiler für den gleichzeitigen Anschluss von zwei RFID Lesern und einem Temperatursensor
- Standardleitungslänge 0,5 m

zweifach	dreifach
925-366-00	925-394-00

Relais 12 V



- Mit dem Relais ist die Steuerung von Geräten mit höherer Spannung möglich (z.B. Lüfter oder Leuchtmittel)
- Spulennennspannung: 12 VAC, 12 VDC
- Schaltspannung: max. 250 VAC
- Betriebsstrom: max. 16 A
- Standardleitungslänge: 2,5 m

Bestell-Nr.
925-363-00

Bewegungsmelder



- Digitaler Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder
- Erfassungsbereich bis zu 18 m
- LED zur Signalisierung des Alarms
- Sabotageschutz vor dem Öffnen des Gehäuses
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-402-00

Magnetschließung



- Universalverschluss für beliebige Schränke oder Gehäuse
- eingebauter Kontakt signalisiert den Öffnungszustand der Tür
- 12V DC / 300mA
- Haltekraft: 180 KG
- inkl. Relais und separater Spannungsversorgung
- ohne Befestigungsmaterial
- Standardleitungslänge 2,5 m

Bestell-Nr.
925-411-00

19"- Fachboden zur Aufnahme der EMI One

- Der Fachboden kann auf Wunsch mit Komponenten der EMI One-Serie vorkonfiguriert werden.

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1 HE (44 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Lieferumfang:

unbestückt, mit Montagematerial



Abbildung zeigt ein Beispiel eines vorkonfigurierten Fachbodens

Bestell-Nr.
317-990-08



RFID Lesegerät 125 kHz

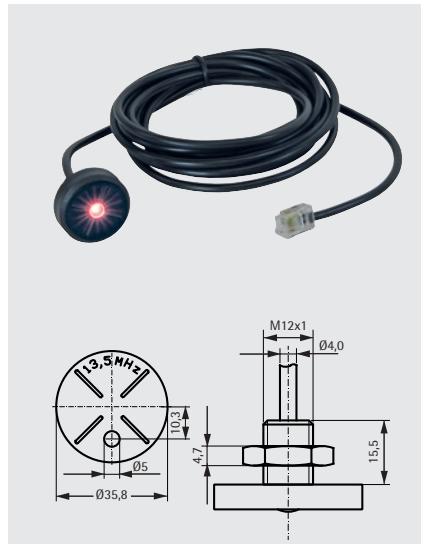


- Standardleitungslänge 2,5 m

RFID-Lesegerät 125 kHz
925-362-00

Karte, bedruckbar (1 St.)
925-382-00

RFID Lesegerät 13,56 MHz



- Standardleitungslänge 2,5 m

RFID-Lesegerät 13,56 kHz
925-370-00

Karte, bedruckbar (1 St.)
925-384-00

RFID Lesegerät HID HITAG 125 kHz



- Standardleitungslänge 2,5 m

schwarz	grau
925-375-00	925-399-00

Karte, bedruckbar (1 St.)
925-397-00

GSM-Modul

Das Überwachungs- und Zugangskontrollsystem EMI-One kann zusätzlich mit dem externen GSM-Modul erweitert werden. Dieses ermöglicht das Versenden von SMS- und E-Mail-Nachrichten (SMTP SSL). Durch die Nutzung des GSM-Moduls hat der Benutzer die zusätzliche Sicherheit, dass er umgehend nach Auftreten eines Fehlers die Information erhält.

Version 1: GSM Modul Lokal

- wird direkt an die EMI-One angeschlossen. Dieses Modul sendet SMS und E-Mails von einem EMI Gerät!
- Die Spannungsversorgung erfolgt mittels EMI-One
- Standardleitungslänge 1,0 m
- Standardleitungslänge der GSM Antenne 3,0 m

Version 2: GSM Netzwerk Gateway

- hat die gleiche Funktionalität wie Version 1, ist zusätzlich über Ethernet verbunden und kann mehrere EMI-Geräte unterstützen (im gleichen LAN-Netzwerk)



Bestell-Nr. (Version 1)	Bestell-Nr. (Version 2)
925-372-00	925-416-00



EMI-Lock Elektronische Grifflösung

- Öffnungssteuerung aus der Ferne für Anwender vor Ort über unsere Überwachungseinheit "EMI One" oder andere externe Systeme
- Sollte der Griff nicht betätigt werden, schließt dieser wieder automatisch.
- Übermittlung des Öffnungszustands an das System durch einen Reed-Kontakt
- Schlüsselzylinder für Notöffnung z. B. bei Stromausfall (Schließung konfigurierbar)
- 6 Versionen mit unterschiedlichen Funktionalitäten erhältlich
- Upgrade des Griffes auf eine höherwertige Version ist ohne einen Griffwechsel möglich
- kompatibel mit den gängigsten Montagedurchbrüchen für Schwenkhebel: 150 x 25 und 200 x 25 mm
- 1-Punkt-/ oder 3-Punkt-Verriegelungssystem möglich
- eingebauter optischer Öffnungssensor für hohe Zuverlässigkeit
- Öffnungssystem mit Servomechanismus statt einer Spule zur Reduzierung von elektromagnetischen Störungen
- Mehrfachschlosscode-Konfiguration: Einzel-, Gruppen-, Hauptschlüssel
- Elektronischer Zugang über RFID-Systeme oder Displays
- Standardleitungslänge: 3 m



Version 1	Version 2	Version 3	Version 4	Version 5	Version 6
	Steuerung mittels Überwachungseinheit EMI One oder anderen externen Systemen		Steuerung stand-alone		
mechanisch	Elektroniksystem	Elektroniksystem + RFID-Lesegerät	Elektroniksystem + RFID-Lesegerät	Elektroniksystem + Display	Elektroniksystem + RFID-Lesegerät + Display
Griff passiv	Baustein zur elektronischen Steuerung mit Servomechanismus	zusätzliches RFID-Kartenlesegerät (mögliche Standards: 3.1 Mifare 3.2 Unique 2.3 HID)	Eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät (mögliche Standards: 4.1 Mifare 4.2 Unique 4.3 HID)	Eigenständiges Set: 2 elektronische Griffe + Display	Eigenständiges Set: 2 Griffe mit RFID-Kartenlesegerät (mögliche Standards: 6.1 Mifare 6.2 Unique 6.3 HID) + Display

Var.	Funktion	Steuerung	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	mechanisch	mechanisch	Griff passiv	925-463-00
2	elektronisch	Steuerung mittels Überwachungseinheit EMI One oder anderen externen Systemen	Baustein zur elektronischen Steuerung mit Servomechanismus	925-464-00
3.1	elektronisch		zusätzliches RFID-Kartenlesegerät Mifare	925-465-00
3.2	elektronisch		zusätzliches RFID-Kartenlesegerät Unique	925-466-00
3.3	elektronisch		zusätzliches RFID-Kartenlesegerät HID	925-467-00
4.1	elektronisch	Steuerung: Stand-alone	eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät Mifare*	925-468-00
4.2	elektronisch		eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät Unique*	925-469-00
4.3	elektronisch		eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät HID*	925-470-00
5	elektronisch		eigenständiges Set: 2 elektronische Griffe + Display*	925-471-00
6.1	elektronisch		eigenständiges Set: 2 Griffe mit RFID-Kartenlesegerät Mifare* + Display	925-472-00
6.2	elektronisch		eigenständiges Set: 2 Griffe mit RFID-Kartenlesegerät Unique* + Display	925-473-00
6.3	elektronisch		eigenständiges Set: 2 Griffe mit RFID-Kartenlesegerät HID* + Display	925-474-00
EMI Lock 1-Punkt- Verriegelung				925-480-00
EMI Lock 3-Punkt-Stangenschloss für Schrankhöhe 42/46 HE				925-267-01

* (Für den Betrieb ist jeweils nur das beigegefügte Netzteil erforderlich) • Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können abweichend zum Produkt sein.



19"-Feuerlöschsystem

Das Schranklöschsystem kann in handelsüblichen, geschlossenen 19"-Schränken bis zu einem Schrankvolumen von 1,2 m³ einfach und platzsparend integriert werden. Größere Schränke bzw. zusammenhängende Schrankeinheiten können mit max. 4 Slave-Einheiten (pro Slave weitere 1,2 m³) realisiert werden.

Überzeugende Produkteigenschaften:

- Platzsparendes 19"-Format mit nur 2 Höheneinheiten (pro Master/Slave)
- Schnelle Detektion durch Brandfrüherkennung im Inneren des 19"-Schrankes
- Schnelle Löschung durch Ausbringung des effektiven Löschgases FM-200 im Schrank
- Einfache Montage und Inbetriebnahme durch vorkonfektionierte Bauteile
- Einfache Wartung durch modularen Aufbau
- Schnelle, sichere Erkennung von Ereignissen durch detaillierte LED-Anzeigen
- Sicherer Schutz auch von großen Schränken durch die Verwendung von Slave-Einheiten

Lieferumfang Master-Einschub:

- Einschub 2 HE
- Übergabeverteiler
- Löschlüfter
- Türkontaktschalter (1x)
- Für jede weitere Tür benötigen Sie einen zusätzlichen Türkontaktschalter



Abb. entspricht nicht dem Standardlieferumfang

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Master-Einschub	235-110-00
Slave-Einschub	235-110-05
Anschlusskabel (Slave)	235-110-07
Türkontaktschalter	235-110-06
Gleitschienensatz*	316-544-20

* Wir empfehlen, wegen des Gewichtes der Einschübe einen Satz Gleitschienen pro Einschub beizufügen.

Die Inbetriebnahme des Löschsystems ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss vor Ort durch fachkundiges Personal erfolgen! Gerne bieten wir Ihnen auf Anfrage die Inbetriebnahme mit an.

Technische Daten	Master	Slave
Netzgangsspannung	230 VAC	
Ausgangsspannung	24 VDC, für ext. Ansteuerungszwecke sowie Hupe und Löschlüfter	
Batterie	2 Ah (ausreichen für 4 Stunden)	
Überwachte Ein- und Ausgänge	für Netz, Rauchmelder 1 und 2, Handauslösung, Türkontaktschalter, Löschlüfter, Hupe, ext. Steuerung	
Potentialfreie Relaisausgänge	für Voralarm, Hauptalarm, Sammelstörung und Objektabschaltung (belastbar 30 VA)	
Anzeigen	Netz, CPU, Sammelstörung, Rauchmelder 1 & 2, Handauslösung, Löschmittelbehälter (Druckwächter), Löschlüfter, Hupe, Auslöselement, Voralarm, Hauptalarm, Löschung ausgelöst	
Rauchmelder	2 optische Streulichtmelder in Zweimelderabhängigkeit	
Löschmittel	FM-200, C3F7 H/N2 (25 bar) / alternativ Novec 1230	
Löschmittelbehälter	1 Liter für max. 1,2 m ³ Schutzvolumen zugelassen nach RL 97/23/EG und RL 1999/36/EG	
Temperaturbereich	0 °C bis 40 °C	
Breite / Höhe	19" / 2 HE	
Einbautiefe	403,25 mm	265 mm
Gewicht	ca. 14 kg	ca. 8 kg

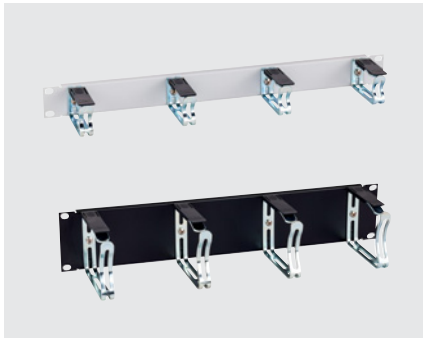


	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARi IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	allgemeines Zubehör	ab Seite	177	

Weitere Produkte der apra-gruppe finden Sie auf www.apra.de



19"-Kabelführungspanel mit Metallbügel 1 HE / 2 HE



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inkl. 4 Kabelbügel und Verschlüssen

Material:

Panel: Stahlblech

Kabelbügel: Stahlblech verchromt

Verriegelung: Lexan 920 schwarz, UL94 V-0, RoHS

Oberfläche:

lackiert / verchromt

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

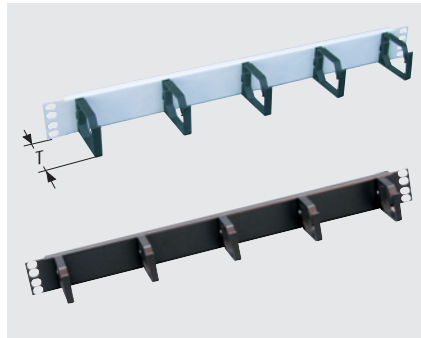
44 / 88 x 482,6 x 90 / 130 mm

Lieferumfang:

komplett mit Montagematerial

HE	Farbe	Bestell-Nr.
1	RAL 7035	213-145-41
1	RAL 9005	213-145-42
2	RAL 7035	213-145-43
2	RAL 9005	213-145-44

19"-Kabelführungspanel mit Kunststoffbügel 1 HE



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- inklusive 5 Kabelbügel

Material:

Stahlblech / Kunststoffschwarz UL94 HB

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 60 mm

Lieferumfang:

komplett mit Montagematerial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-145-00
RAL 9005	213-145-30

19"-Rangierpanel aus Kunststoff 1 HE



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- Gewichtsersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Metallpanels
- Brandschutzklasse nach UL94 V-0

Material:

Kunststoff (Polyamid) UL94 V-0

Oberfläche:

schwarz (ähnlich RAL 9005)

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 65 mm

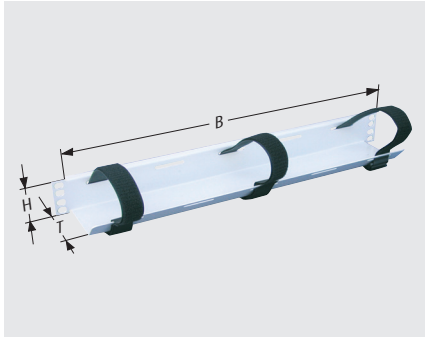
Lieferumfang:

komplett mit Montagematerial

Bestell-Nr.
213-145-80



19"-Kabelführungspanel 1 HE mit Klettverschlüssen



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene mit Klettbandfixierung

Material:

Stahlblech / Kunststoff

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 90 mm

Lieferumfang:

komplett mit 3 x Klettband und Montagmaterial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-161-00
RAL 9005	213-161-10

19"-Kabelmanager 2 HE / 3 HE



- strukturierte, horizontale Kabelführung im Bereich der 19"-Ebene
- stabile frontseitige Kunststoffkabelfinger
- frontseitige Verschließbarkeit durch schwenkbare Klappblende (in beide Richtungen)
- erhöhte Betriebssicherheit
- flexible Einsetzbarkeit in allen 19"-Schrank- und Gehäusesystemen

Material:

Stahlblech / Kunststoff

Oberfläche:

Bleche: RAL 7035 lichtgrau bzw.

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

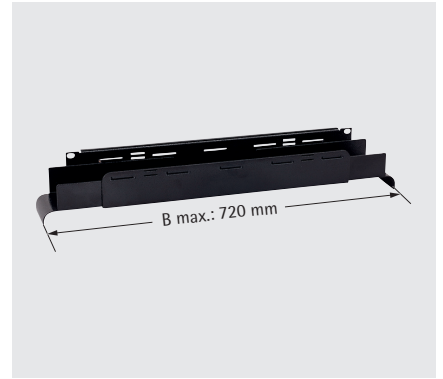
44 / 88 x 482,6 x 100 mm / 150 mm

Lieferumfang:

1 Stück, inkl. 19"-Befestigungsset

HE	Farbe	Bestell-Nr. T 100 mm	Bestell-Nr. T 150 mm
2	RAL 7035	213-146-55	213-146-30
2	RAL 9005	213-146-56	213-146-35
3	RAL 7035	213-146-57	213-146-40
3	RAL 9005	213-146-58	213-146-45

19"-Kabelführungspanel 2 HE



- zur geordneten und übersichtlichen horizontalen Kabelführung in der 19"-Ebene
- ausziehbare Schenkel bis auf B = 720 mm

Material: Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

88 x 482,6 x 85 mm, B = ausziehbar bis 720 mm

Lieferumfang:

komplett mit Montagmaterial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-145-62
RAL 9005	213-145-71



Kabelbügel, Metall (Set)



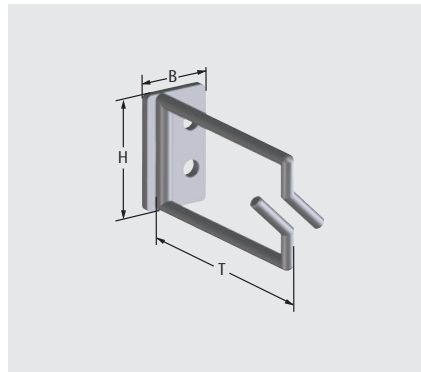
- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei 800 mm breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

Material:

Metall, Kunststoff schwarz UL94 V-0

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
44 x 23 x 85	640-036-11
66 x 23 x 125	640-036-12
88 x 23 x 125	640-036-13

Rangierbügel Metall, klein



- schraubbar (M 5)
- Set = 10 Stück, inkl. Montagematerial

Material:

Metall, verzinkt

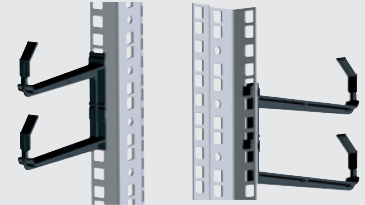
Abmessungen (H x B x T):

35 x 20 x 65 mm

Bestell-Nr.
640-036-10

Kabelbügel 2 HE

Montagedarstellung am 19"-Rasterholm



Ansicht: vorne

Ansicht: hinten mit Verriegelungsnase

- einhängbar in Quadratlöcher (9,5 mm), mit Schraube (M 5) fixierbar
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

Material:

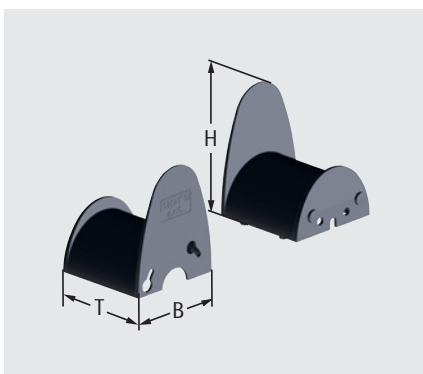
Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Abmessungen (H x B x T):

114,2 x 15,1 x 127,5 mm

Bestell-Nr.
640-030-35

Kabelumlenker / Radienbegrenzer für LWL und Cu-Kabel



- **einrastbar** in Formloch, zusätzlich schraubbar (M 5)
- Set = 10 Stück

Material:

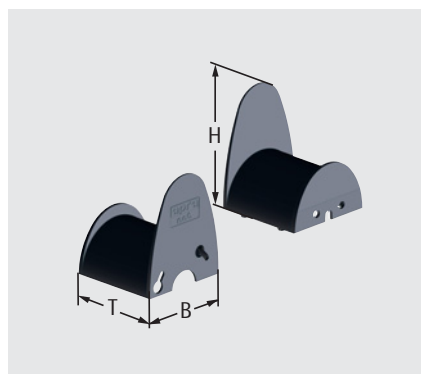
Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Abmessungen (H x B x T):

85 x 70 x 70 mm, R = 35 mm

Bestell-Nr.
640-030-55

Kabelumlenker / Radienbegrenzer für LWL und Cu-Kabel



- **schraubbar** (M 5)
- Set = 10 Stück

Material:

Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Abmessungen (H x B x T):

85 x 70 x 70 mm, R = 35 mm

Bestell-Nr.
640-030-65

Verschluss für Kabelumlenker / Radienbegrenzer



- einsteckbar
- Ø 69 mm
- Set = 10 Stück

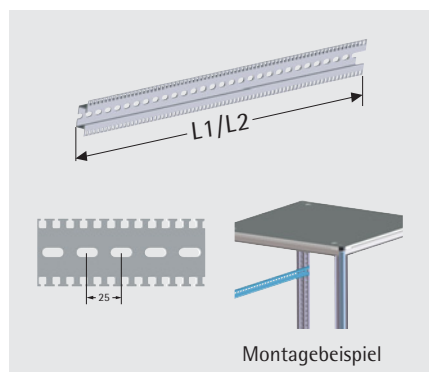
Material:

Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Bestell-Nr.
640-030-52



Kabelabfangschiene "Universal"



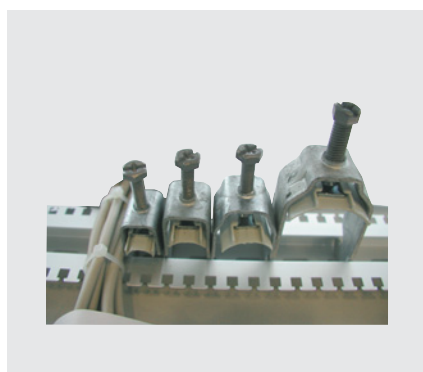
- mit integrierter Kabelbinderleiste
- Abfangen von Kabelgut mittels Kabelbindern bzw. Kabelschellen
- inkl. Montagematerial

Material:

Aluminium, eloxiert

Ausführung	Tiefe (T) / Breite (B)	Bestell-Nr.
L1 (520 mm)	600 mm	318-121-10
L2 (720 mm)	800 mm	318-121-11
Adapter für 1000 mm		316-103-25

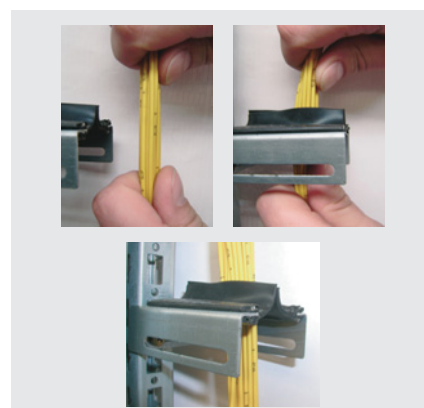
Bügelschellen



- zur Befestigung von Kabeln an der Kabelabfangschiene „Universal“

Bezeichnung	Bestell-Nr.
für Kabel Ø 8 - 12 mm	640-132
für Kabel Ø 12 - 16 mm	640-133
für Kabel Ø 16 - 22 mm	640-134
für Kabel Ø 28 - 34 mm	640-134-10

Kabelhalter „Easyfix“



- schneller, übersichtlicher und kabelschonender Halter für die vertikale Verkabelung im Rack
- bevorzugte Anwendung für LWL-Leitungen

Bestell-Nr.
640-036-15

Klettband "Universal"



- zur schnellen Fixierung von **nicht 19"-fähigen** Komponenten
- Länge: 300 mm, Breite: 20 mm
- Back to back-Befestigung
- Set = 10 Stück

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
671-122-08

Klettbandhalter "Universal"



- dient zur Aufnahme von Klettband bis $b = 20$ mm
- für Schrauben M 4 (nicht inklusive)
- Set = 10 Stück

Material:

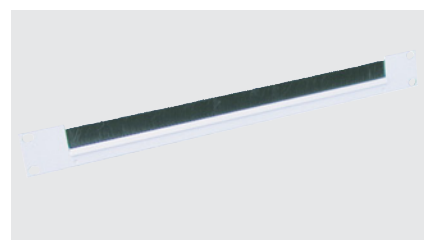
Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Abmessungen (H x B x T):

29 x 29 x 9 mm

Bestell-Nr.
583-001-08

19"-Kabeldurchführung 1 HE mit Bürste



- zur Kabeldurchführung
- Durchbruch mit Bürste abgedeckt

Material:

Stahlblech / Kunststoff

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 12 mm

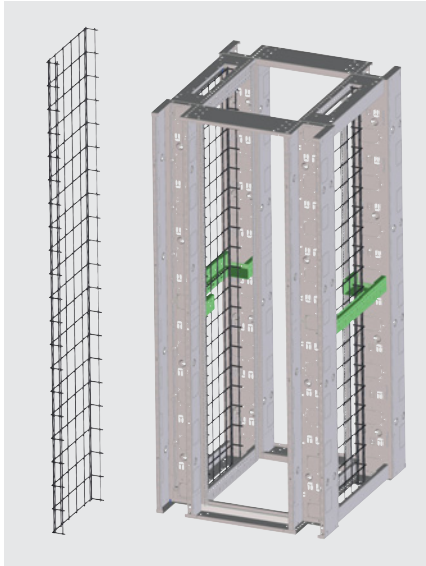
Lieferumfang:

komplett mit Bürste und Montagematerial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-146-00
RAL 9005	213-146-10



Gitterkanal



- dient der strukturierten und flexiblen Kabelführung im Rack
- Montage seitlich im Basissystem über die gesamte Schrankhöhe
- H = 2100 mm

Material:

Metall, verzinkt

Abmessungen (H x B x T):

2100 x (200 / 300 / 400) x 60 mm

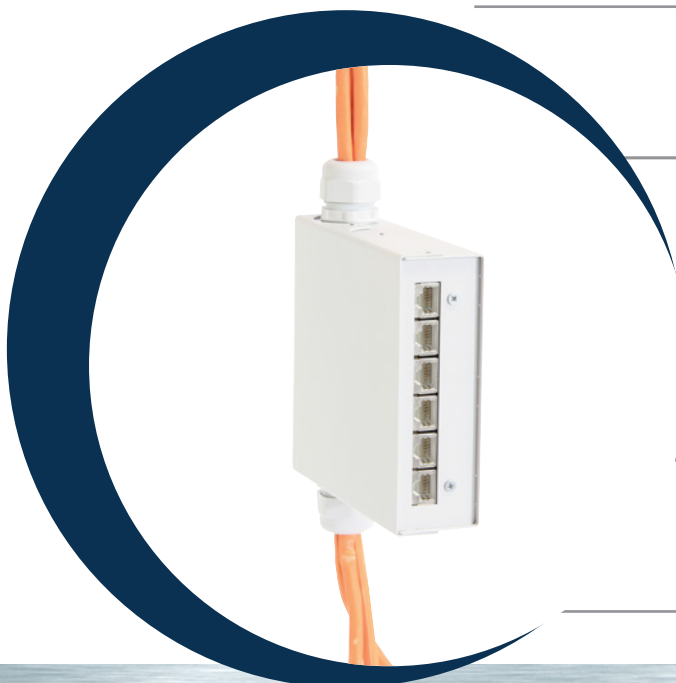
Bezeichnung	Bestell-Nr.
B = 200 mm	640-037-61
B = 300 mm	640-037-63
B = 400 mm	640-037-64
Montage-Set	640-037-55

Wichtige Notizen:

Fragen an den Vertrieb:



	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARi IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	allgemeines Zubehör	ab Seite	177	



Weitere Produkte der apra-gruppe
finden Sie auf www.apra.de



Modulares Hutschienensystem

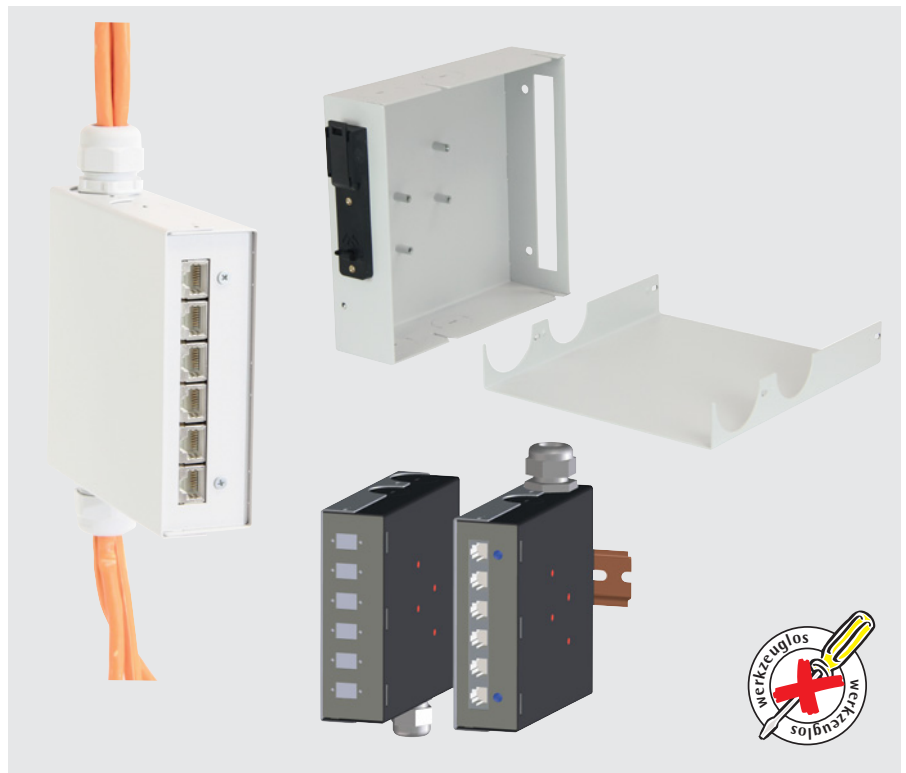
Das Hutschienengehäuse besteht aus einer Oberschale (1), einer Unterschale (2) sowie einem Hutschienenhalter (3). Es ist mit je einer Kabeleinführung für eine M 20 und M 25 Verschraubung versehen (4). Je nach Netzwerkanwendung wird das Hutschienengehäuse in eine Kupfer "Cu" und eine Glasfaser "Gf" Version unterschieden und durch weitere Zubehörteile (siehe unten) ergänzt.

Cu-Version:

Das Hutschienengehäuse ist zusätzlich mit einem hochwertigen Cu-Verteilerfeld in der Version "6-fach CAT 6A" bestückt.

Gf - Version:

Das Hutschienengehäuse wird mit einem "Gf-Kabelmanager" (5) zur Führung von Kabelreserven sowie einer Frontplatte für den entsprechenden Kupplungstyp (6) ergänzt. Hier stehen verschiedenste Typen gängiger Glasfaserkupplungen für das Industrieumfeld zur Verfügung.



Vorkonfektionierung und Ausführung in Sonderfarben auf Anfrage!

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

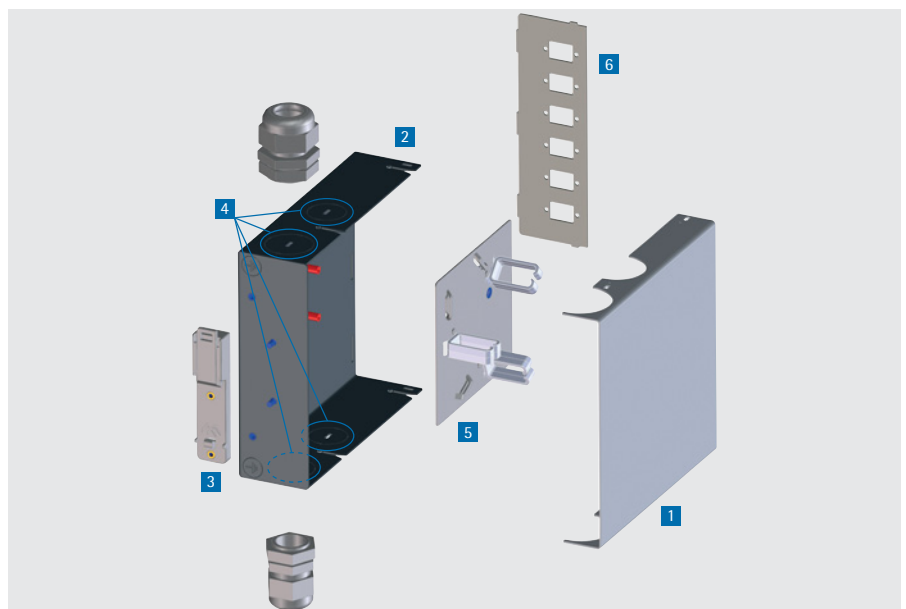
RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

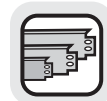
133 x 43 x 135 mm

Lieferform:

inkl. Befestigungsmaterial



Bezeichnung	Bestell-Nr.
Hutschienengehäuse Version "Cu" CAT6 A (6 Ports)	213-510-10
Hutschienengehäuse Version "Gf" 6x SC-Simplex (6 Ports)	213-510-22
Hutschienengehäuse Version "Gf" 6x SC-Duplex (12 Ports)	213-510-25
Hutschienengehäuse Version "Gf" 6x ST-Simplex (6 Ports)	213-510-28
Kabelverschraubung M20 inkl. Gegenmutter	640-115-01
Kabelverschraubung M25 inkl. Gegenmutter	640-115-02



19"-Hutschienenhalter 3 HE

- zum vertieften Einbau von Hutschienengehäusen an der 19"-Ebene von Schränken, Gestellen oder Gehäusen
- standardmäßig bestückt mit Hutschiene TS 35/7,5 B = 425 mm
- ideal zum Einbau unseres Hutschienengehäusesystems apraRail
- integrierte Kabelabfangung und Zugentlastung über Kabelbinderleiste

Material:

Stahlblech 1,5 mm

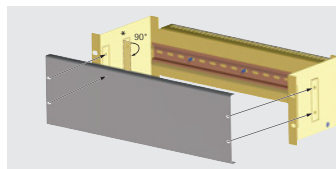
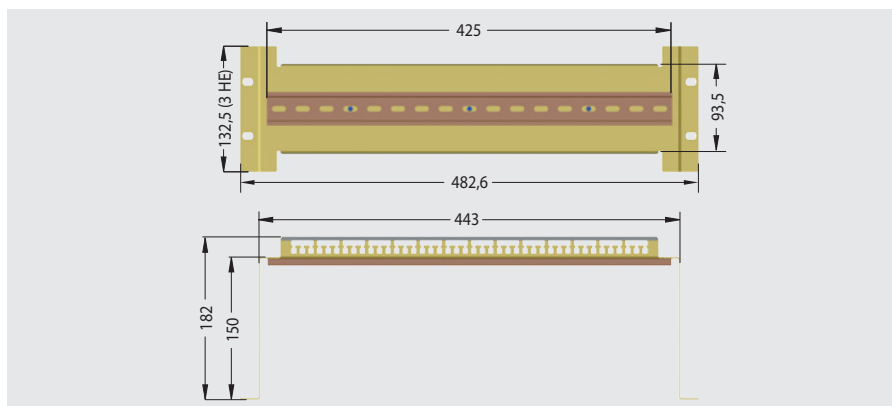
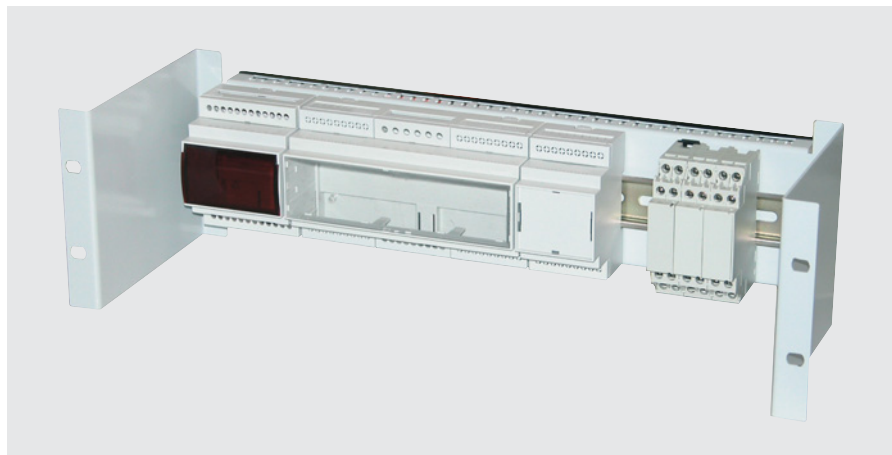
Oberfläche:

verzinkt bzw.

lackiert RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert

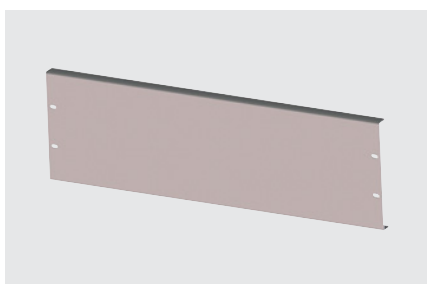


Abdeckung (Berührungsschutz) (s. unten): Seitliche Laschen (*) können zur Montage der Abdeckung in zwei verschiedenen Positionen von Hand aufgebogen werden.

Weitere Hutschiententypen, Einbaubreiten, -höhen und -tiefen auf Anfrage möglich!

Oberfläche	Bestell-Nr.
verzinkt	205-420-00
RAL 7035	205-420-10

Abdeckung (Berührungsschutz)



- für 19"-Hutschienenhalter 3 HE

Oberfläche	Bestell-Nr.
verzinkt	205-420-20
RAL 7035	205-420-25

Hutschienenhalteklammer

- schnelle, sichere, stabile Befestigung von Kleingehäusen, Platinen und Baugruppen auf Hutschienen (TS 35) und Tragschienen
- kann einfach von innen oder außen an die Rückwand des Gehäuses montiert werden

Material: PA6 GF 30, brandklassifiziert nach UL94 V-0, schwarz

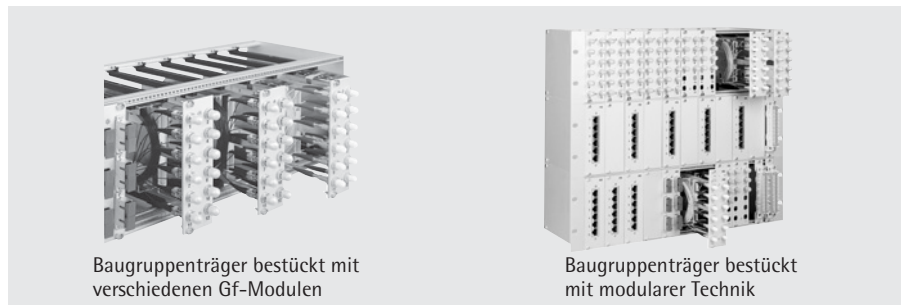
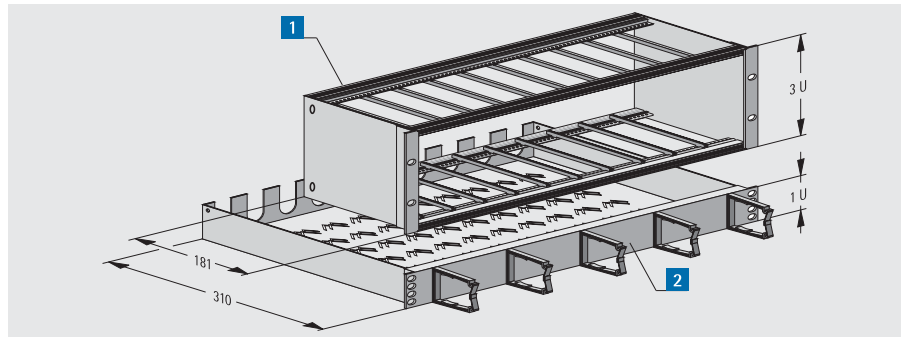


Bezeichnung	Bestell-Nr. (1 Set = 10 Stück)
45 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-20
45 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-25
18 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-30
18 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-35

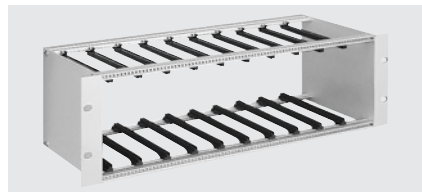


Modultechnik

- System zur Aufnahme von Glasfaser-, CAT 6A- und Telefonmodulen
- hervorragend geeignet für sehr hohe Packungsdichten
- aufbauend auf einem 19"-Baugruppenträger, der bis zu 12 Module (à 7 TE) aufnehmen kann
- anschraubbare 19"-Gf-Ablage 1 HE zur sicheren Kabelzuführung
- 5 frontseitig montierbare Kabelbügel zum geordneten horizontalen Rangieren
- kompakte und stabile 4 HE-Einheit



1 19"-Baugruppenträger 3 HE



- Einbaubreite 84 TE
- für den Einbau von bis zu 12 Modulen (bei 7 TE Modul) einschließlich 24 Kartenführungen aus Kunststoff
- inkl. Montagematerial

Material:

Aluminium/Kunststoff

Oberfläche:

eloxiert/chromatiert

Abmessungen (H x B x T):

132,5 x 482,6 x 181 mm

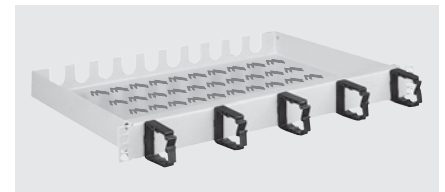
Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Frontwinkel
2	2	Seitenwände
3	4	Modulschienen
4	2	Gewindeleisten M 2,5
5	24	Kartenführungen
6	1	Schraubenset M 5 x 8 (4-fach)
7	1	Montagematerial

Bestell-Nr.

213-084-00

2 19"-Gf-Ablage 1 HE



- zur Aufnahme von Ader- und Kabelvorräten die von hinten durch geschlitzte Öffnungen eingebracht werden können. In die Öffnungen können M 20-Verschraubungen zum Abfangen der Kabel montiert werden.
- Lochstrukturen im Bodenbereich für die ungehinderte Luftzirkulation und zur geordneten Ablage der Kabel z. B. mit Kabelbindern
- inkl. Montagematerial

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 310 mm

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Gf-Ablage
2	5	Kabelführungen
3	1	Montagematerial

Bestell-Nr.

213-085-00



Glasfaser-Leermodule

Die Glasfaser-Module (3 HE, 7/8 TE) eignen sich hervorragend, wenn hohe Packungsdichten in professioneller Verteilertechnik gefragt sind.

- Auf der gegenüberliegenden Seite der Spleißkassette ist ein Überlängenfach zur Aufnahme von Aderreservelängen in das Trägerblech integriert.
- Frontplatte kann mit bis zu 12 nummerierten ST- oder SC-Verbindungen bestückt werden.
- Aderpigtails werden von der Frontplatte in das Überlängenfach und von da über Durchbrüche in die Spleißkassette geführt.
- Hier werden die farblich gekennzeichneten Adern ca. 1 m abgesetzt und abgelegt.
- Vielfältige Zuführungs- und Abfangmöglichkeiten am Überlängenfach und der Spleißkassette sind gewährleistet.

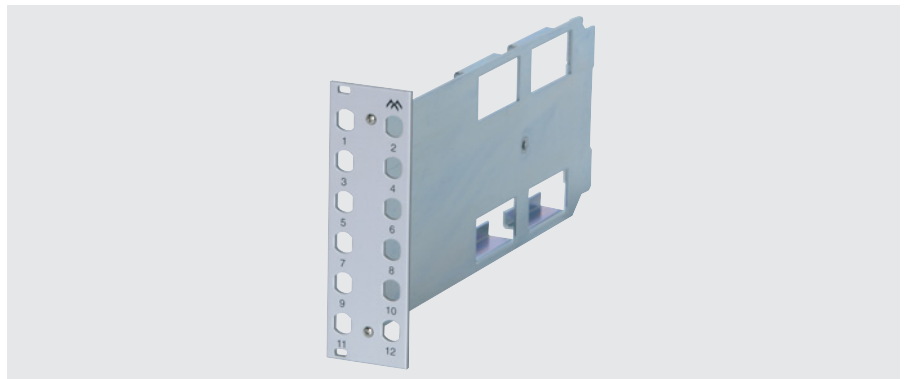
Material:

Frontplatte: Aluminium eloxiert
Trägerblech: Stahlblech, verzinkt

Abmessungen (H x B x T):

3 HE x 7/8 TE x 240 mm

Andere Modulvarianten auf Anfrage!

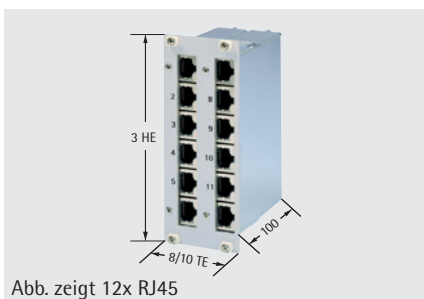


Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Frontplatte mit Schraubenhalter und Halsschrauben M 2.5
2	1	Trägerblech mit integriertem Überlängenfach
3	1	Spleißkassette
4	1	Spleißkassettendeckel
5	1	Montagematerial

TE	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8	12 x ST	213-120-10
8	12 x SC (6 x SC-Duplex)	213-120-11
8	12 x E2000 (6 x Duplex)	213-120-12
7	12 x SC (6 x Duplex)	213-120-13
7	12 x E2000 (6 x Duplex)	213-120-14
7	12 x E2000 (SC-Simplex)	213-120-17

CAT 6A Patchpanel 6-fach/12-fach



- geschirmtes CAT 6A-Verteilerfeld
- 6-fach RJ 45 (3 HE / 8 TE) bzw. 12-fach RJ 45 (3 HE / 10 TE)
- Metallgehäuse mit großen niederohmig verzinkten Auflageflächen
- LSA-Plus-Anschlusstechnik
- beschriftete Aluminium-Frontplatte

Oberfläche:

Frontplatte: eloxiert

Gehäuse: verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
6-fach Verteilerfeld	213-503-10
12-fach Verteilerfeld	213-503-30

Blind-/Teilfrontplatten 3 HE



- zur Bestückung nicht belegter Teilungseinheiten (TE) im Baugruppenträger

Material:

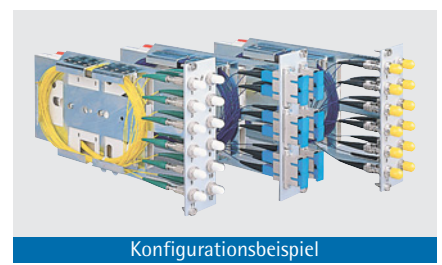
Aluminium 2,5 mm

Oberfläche:

eloxiert/chromatiert

Eigenschaft	Bestell-Nr.
Blindplatte 4 TE	243-304-00
Blindplatte 7 TE	243-307-00
Blindplatte 8 TE	243-308-00

Vorkonfektionierung von Glasfaser-Modulen



Vorkonfektionierung heißt:

- Montage der Kupplung an der Frontplatte und Fixieren des Pig-tails
- sichere Verlegung der Adern von der Frontplatte zur Spleißkassette mit ausreichendem Adernvorrat von ca. 1,5 m
- Absetzung von ca. 1 m Ader zusätzlich in der Spleißkassette
- Ablegung der farbigen Fasern in der Spleißkassette



19"-Gf-Spleißbox 1 HE

19"-Gf-Spleißbox 1 HE

- anwender- und montagefreundliche Möglichkeit für strukturiertes Verkabeln mit Glasfasertechnik
- modularer Aufbau ermöglicht es, zwischen einer ausziehbaren und einer fest eingebauten Box mit unterschiedlichen Frontplatten zu wählen
- vertiefter oder zur 19"-Ebene bündiger Einbau der Frontplatten
- auch vorkonfektioniert lieferbar

Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 260 mm

(fest eingebaut)

44 x 482,6 x 313 mm

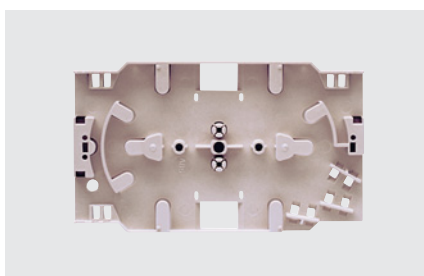
(ausziehbar)

* Diese Boxen sind auch zum Einbau eines E2000 Simplex Mittelstückes geeignet. • Gf-Spleißboxen für andere Steckverbinder auf Anfrage!

Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Schubfach
2	1	Deckel
3	1	Frontplatte

Gf-Spleißkassette/Deckel

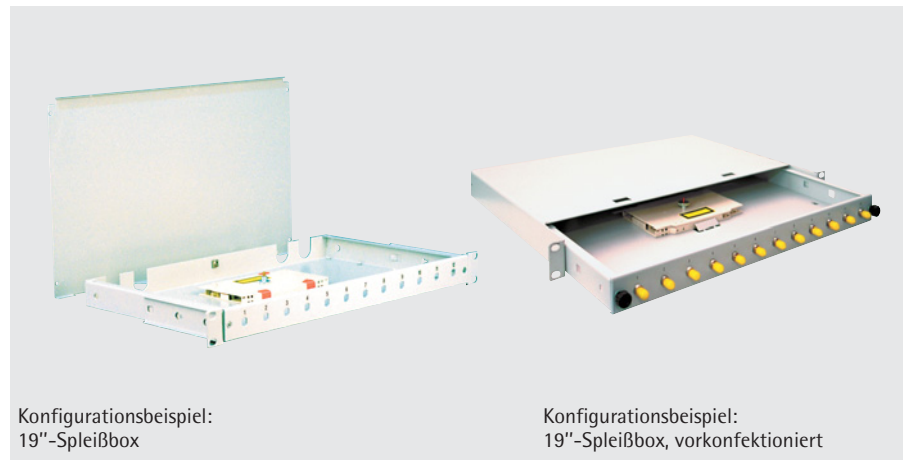


- Gf-Spleißkassette mit 4 Kabel-, Ader-einführungsbereichen
- ein Bereich in Schrägeinführung mit 3 Abfangmöglichkeiten ausgelegt
- im Kassettenspleißraum sind Faserniederhalter für den Faservorrat integriert

Material:

ABS

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Spleißkassette	640-400-01
Spleißkassettendeckel	640-400-02
Spleißschutzhalter	640-400-05



Konfigurationsbeispiel:
19"-Spleißbox

Konfigurationsbeispiel:
19"-Spleißbox, vorkonfektioniert

Bezeichnung	Eigenschaft	Bestell-Nr.
12 x ST	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-301-12
24 x ST	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-301-24
6 x SC Duplex (12 Ports)	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-302-12
12 x SC Duplex (24 Ports)	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-302-24
12 x SC* simplex	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-303-12
24 x SC* simplex	19"-GF-Spleißbox (fest eingebaut)	213-303-24
12 x ST	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-311-12
24 x ST	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-311-24
6 x SC Duplex (12 Ports)	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-312-12
12 x SC Duplex (24 Ports)	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-312-24
12 x SC* simplex	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-313-12
24 x SC* simplex	19"-GF-Spleißbox (ausziehbar)	213-313-24

Vorkonfektionierung für 19"-Spleißbox 1 HE

Selbstverständlich bieten wir diese Box auch vorkonfektioniert mit Glasfasertechnik an. Dadurch sparen Sie aufwändige und kostenintensive Montagearbeiten auf der Baustelle.

Vorkonfektionierung heißt:

- Konfektionierung mit Pigtail (ca. 2,5 m) und Kupplung
- Montage der Kupplung an der Frontplatte und Fixieren des Pigtails
- sichere Verlegung der Adern von der Frontplatte zur Spleißkassette mit ausreichendem Adernvorrat von ca. 1,5 m
- Absetzung von ca. 1 m Ader zusätzlich in der Spleißkassette
- sichere Ablegung der farbigen Fasern in der Spleißkassette

Beschreibung	Bestell-Nr.
1 x ST 50/125	214-321-01
1 x ST 62, 5/125	214-331-01
1 x ST 9/125	214-341-01
1 x SC 50/125	214-322-01
1 x SC 62, 5/125	214-332-01
1 x SC 9/125	214-342-01

Gf-Spleißbox und Zubehör bitte separat bestellen!



19"-Cu-Verteilerfelder 1 HE CAT 3 / CAT 6A

- geeignet für Datenübertragungen mit Übertragungsraten bis 500 Mhz
- unterstützt nach EN 50081-2 und 50082-2 den Industriebereich (nur geschirmte Ausführungen)
- Anschluss der Adern über farbige LSA-Plus-Schneidklemmtechnik (nach EIA/TIA 568A)
- großflächige Schirmkontaktierung bei den geschirmten Ausführungen direkt auf der Leiterplatte durch mitgelieferte Kabelschellen, ohne zusätzliches Verdrehen des Abschirmgeflechtes (beim CAT 6A Feld)
- Abstand zwischen Anschlussklemmen und Schirmkontaktstelle auf der Leiterplatte schließt Kurzschlussgefahr zwischen Schirmgeflecht und Anschlussdrähten aus
- Kabelzugentlastung durch beiliegenden Kabelbinder ohne Schrauben und Spezialwerkzeuge
- Frontplatte fortlaufend bedruckt

Material:

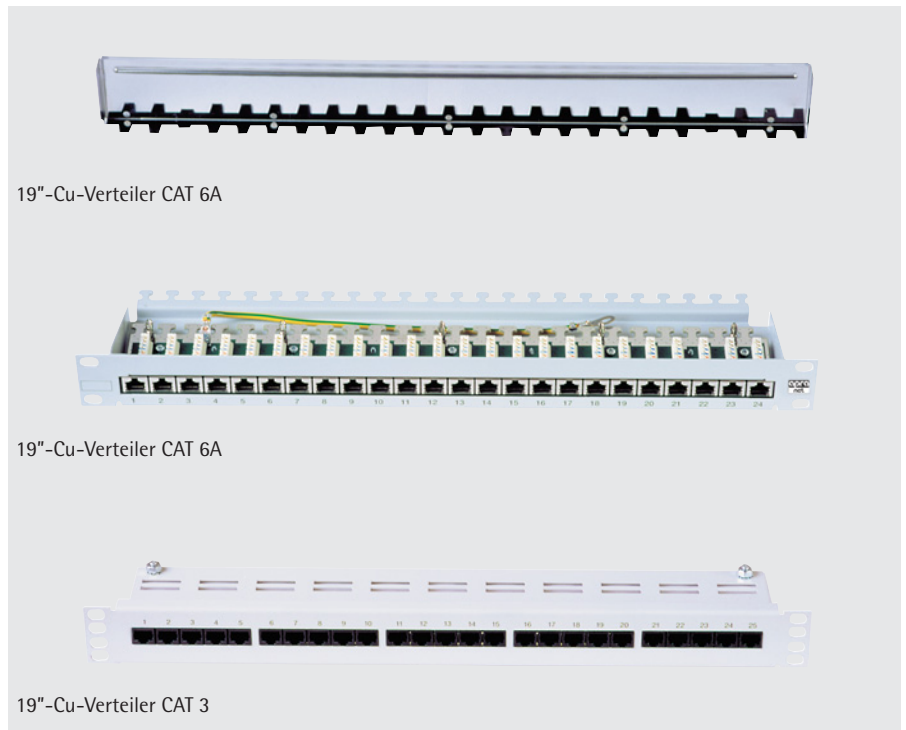
Gehäuse: Stahlblech
Abschirmhaube: bei geschirmter Ausführung: Edelstahl

Oberfläche:

Front: RAL 7035 lichtgrau

Andere Gf-Artikel sind auf Anfrage erhältlich!

Die Komponenten erfüllen im Channel Klasse E die Anforderungen ISO/IEC 11801 (Entwurf 2001).



Bezeichnung	Bestell-Nr.
25-fach CAT 3 ungeschirmt	213-504-10
24-fach CAT 6A geschirmt	213-506-25

CAT.6A Patchpanel 6-fach/12-fach

- geeignet zur Aufnahme in einem 19"-Baugruppenträger (s.S. 172) oder im LAN-Kleinverteiler (s.S. 126)
- geschirmtes CAT 6A-Verteilerfeld
- 6-fach RJ 45 (3 HE / 8 TE) bzw. 12-fach RJ 45 (3 HE / 10 TE)
- Metallgehäuse mit großen niederohmig verzinkten Auflageflächen
- LSA-Plus-Anschlussstechnik
- beschriftete Aluminium-Frontplatte

Oberfläche:

Frontplatte: eloxiert
Gehäuse: verzinkt

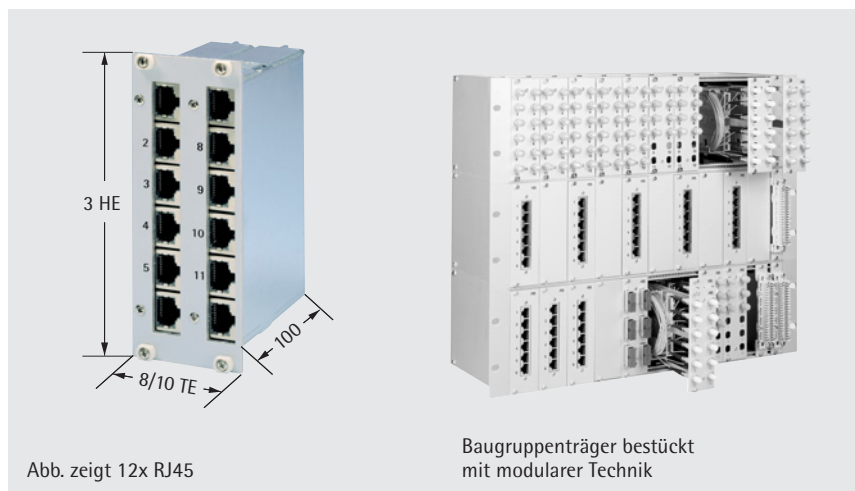
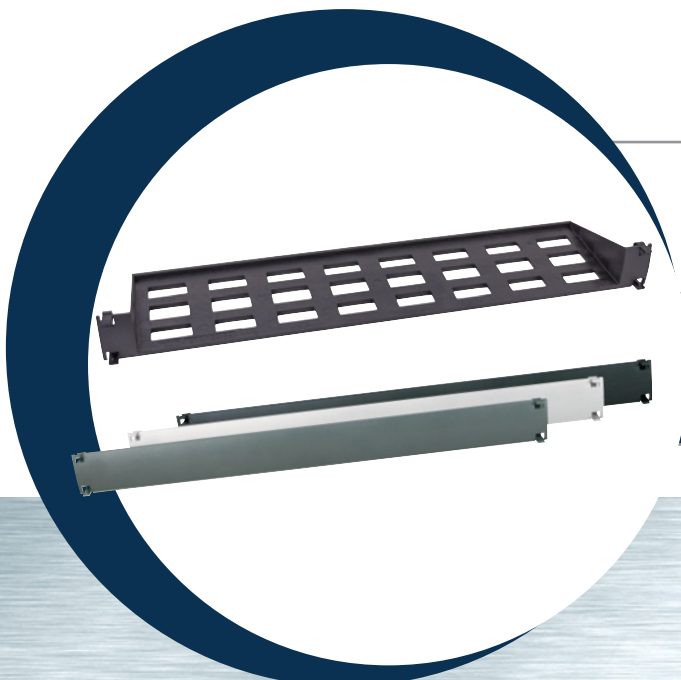


Abb. zeigt 12x RJ45

Bezeichnung	Bestell-Nr.
6-fach Verteilerfeld	213-503-10
12-fach Verteilerfeld	213-503-30



	19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11	
	19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65	
	Offene 19"-Gestelle	ab Seite	83	
	Wand-/Standverteiler VARI IT	ab Seite	97	
	Wandgehäusesysteme	ab Seite	111	
	Klimatechnik	ab Seite	129	
	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	Zubehör	ab Seite	177	

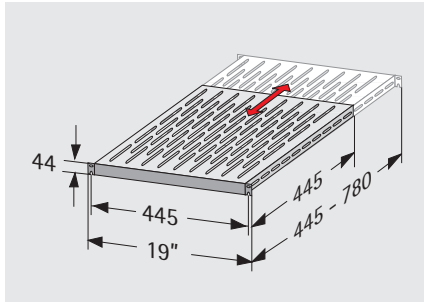


Weitere Produkte der apra-gruppe
finden Sie auf www.apra.de



19"-Fachböden

19"-Fachboden 1 HE Festmontage "VARiplain"



- tiefenvariabel durch die VARiplain-Technik
- teleskopierbar: 445 - 780 mm (s. Grafik)
- einfache Ein-Mann-Montage durch offenes Langloch in der 19"-Front (einhängbar)

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Tragfähigkeit:

150 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1 HE (44 mm) x 19" (482,6 mm) x 445 - 780 mm

Stellfläche (b x t):

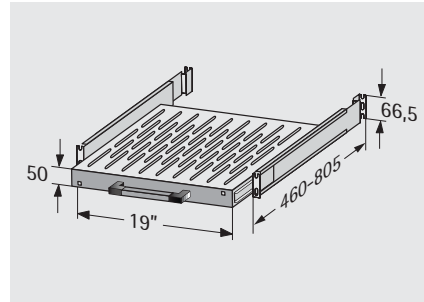
445 x (445 - 780) mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	316-036-99
RAL 9005	316-036-69

19"-Fachboden 1,5 HE "ausziehbar"



- tiefenvariabel einbaubar
- Auszugslänge 500 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Tragfähigkeit:

60 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

1,5 HE (66,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 465 - 665 mm

Stellfläche (b x t):

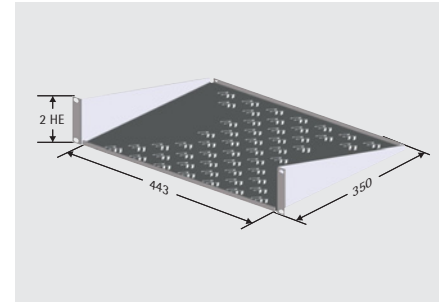
410 x (465 - 665) mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

T mm	Farbe	Bestell-Nr.
465	RAL 7035	318-141-00
665	RAL 7035	318-141-01
465	RAL 9005	318-141-50
665	RAL 9005	318-141-51

19"-Fachboden 2 HE, Festmontage



- einfache Montage am 19"-Raster (nur eine 19"-Ebene erforderlich)
- belüftet

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen (H x B x T):

2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 350 mm

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

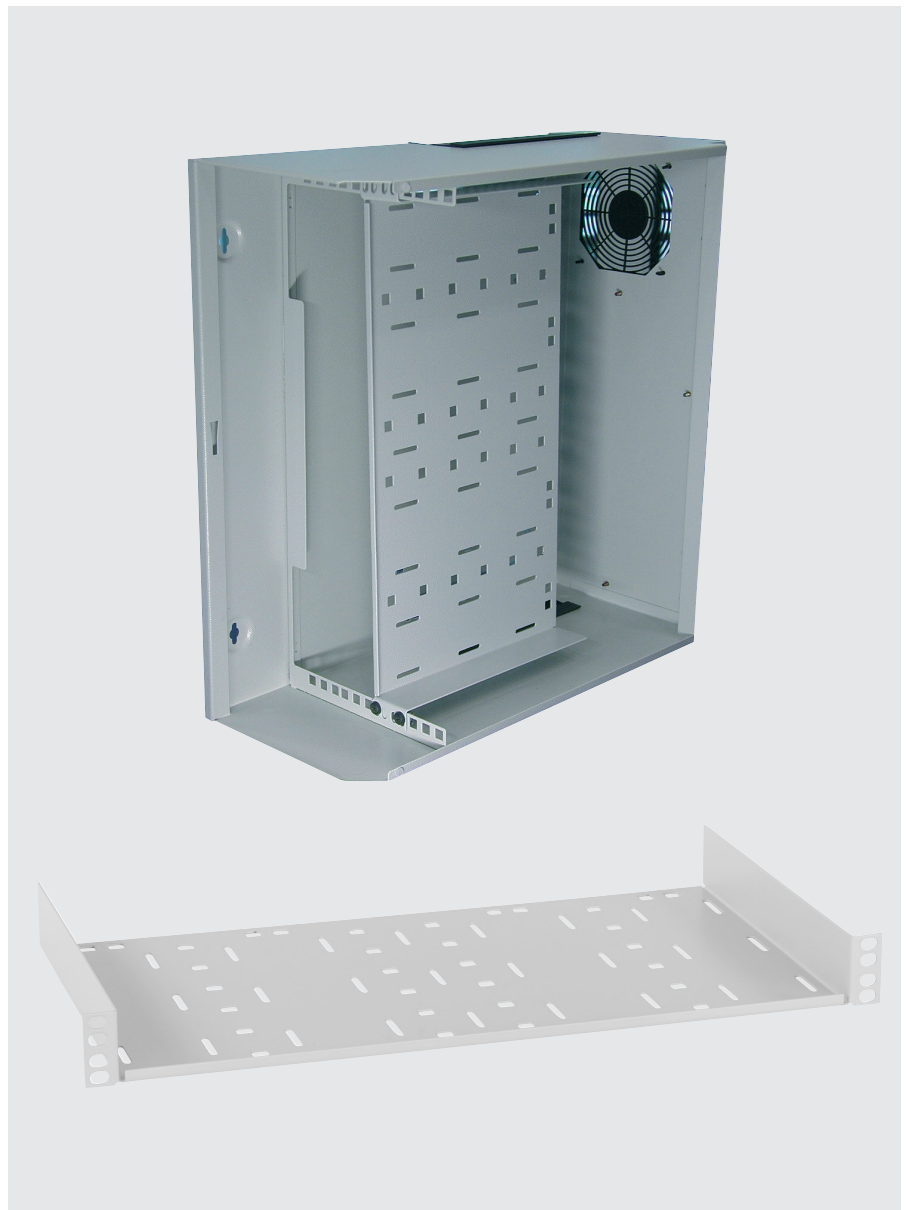
Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	315-810-20
RAL 9005	315-810-25



19"-Fachboden 1 HE, senkrecht

- zur Aufnahme von **nicht 19"-fähigen** Komponenten
- Tiefe = 250 mm

Oberfläche:
RAL 7035 lichtgrau



Bestell-Nr.

213-030-22



19"-Blindplatten

19"-Blindplatte Kunststoff, 1 HE



- Luftschott-Funktion: kostengünstige, sehr effektive Möglichkeit, die Energiekosten im Rechenzentrum zu senken
- optische Aufwertung des Racks durch Verblendung von freien 19"-Flächen
- ansprechendes Design dank abgerundeter Frontfläche der Blende
- geringe Montagezeit: die Blindplatte wird einfach und ohne Werkzeug in das 19"-Raster eingeklipst
- kann jederzeit verschleißfrei und werkzeuglos entfernt und wieder eingesetzt werden
- Schutz vor Staubeintritt
- Brandschutzklasse nach UL94 V-0
- Gewichtsersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Metallblenden

Material:

Lexan 920, brandklassifiziert nach UL94 V-0, ROHS-Konform

Oberfläche:

RAL 7016 anthrazitgrau, RAL 7035 lichtgrau oder RAL 9005 tiefschwarz

Lieferform:

Set = 10 Stück

Set = 136 Stück

Farbe	Lieferform	Bestell-Nr.
RAL 7016	Set = 10 Stück	213-156-25
RAL 7016	Set = 136 Stück	213-156-40
RAL 7035	Set = 10 Stück	213-156-30
RAL 7035	Set = 136 Stück	213-156-45
RAL 9005	Set = 10 Stück	213-156-78
RAL 9005	Set = 136 Stück	213-156-79

19"-Blindplatte Stahlblech



Material:

Stahlblech 1,5 mm

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen (H x B x T):

1-4 HE x 482,6 x 10 mm

Lieferumfang:

mit Montagematerial

HE	Farbe	Bestell-Nr.
1	RAL 7035	213-156-00
1	RAL 9005	213-156-10
2	RAL 7035	213-158-00
2	RAL 9005	213-158-10
3	RAL 7035	213-159-00
3	RAL 9005	213-159-10
4	RAL 7035	213-160-00
4	RAL 9005	213-160-10



19"-Schubfächer

- zur sicheren Ablage von Dokumenten in 19"-Schränken oder Gehäusen
- ausziehbar
- optional mit Schloss
- 19"-Einbaumaße nach IEC 60297-3-100

Material:

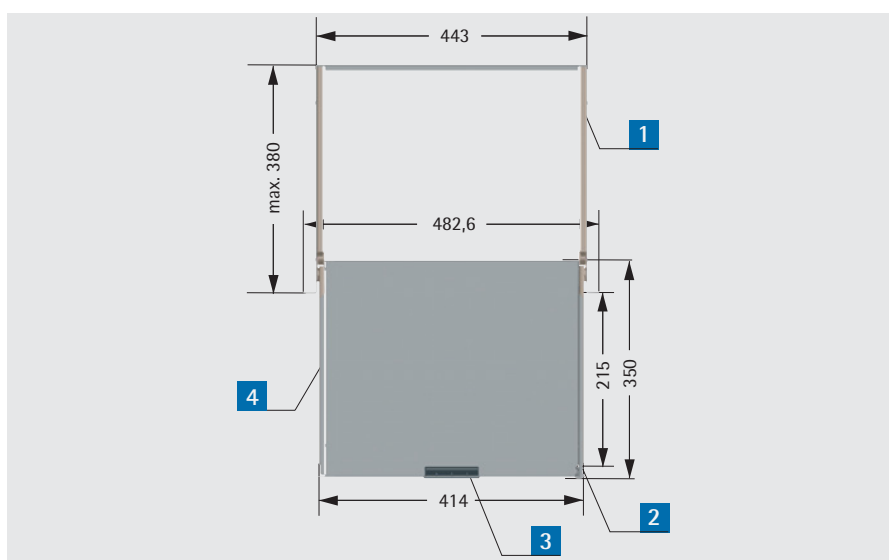
Stahlblech, Kunststoff

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert, inkl. Montagematerial



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Einbaurahmen
2	1	Schublade mit Frontblende
3	1	Schalengriff, schwarz
4	1	Einfachauszüge
5		Montagematerial

HE	H mm	T mm	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	44	378	ohne Schloss	202-219-50
2	88	372		202-219-53
3	132,5	372		202-219-56
1	44	378	mit Schloss	202-219-60
2	88	372		202-219-63
3	132,5	372		202-219-66



19"-Tastatureinschub 2 HE

19"-Tastatureinschub 2 HE

- Tastaturschubfach mit abklappbarer Frontplatte
- zur Aufnahme von allen handelsüblichen Tastaturen
- vorhandene Tastaturen können im 19"-Rack integriert werden, selbst wenn diese nicht 19"-fähig sind
- vorne montierte, groß dimensionierte, ausziehbare Mouseablage
- Die Befestigung erfolgt an der vorderen und hinteren 19"-Ebene, wobei der Abstand vordere / hintere Ebene individuell von 445 mm bis zu 845 mm angepasst werden kann.
- 19"-Einbaumaße nach IEC 60297-3-100
- ab **Schrankschneidtiefe 800 mm**

Anwendung:

Einsatz als Eingabekonsolle in 19"-Schränken oder Bedienpulten

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Abmessungen (H x B x T):

2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x 550 mm

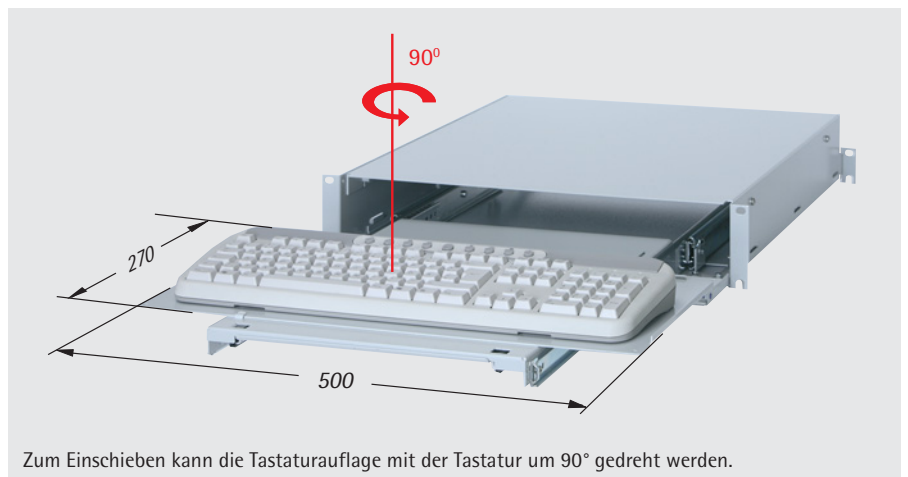
Lieferform:

montiert

- Tastatur nicht im Lieferumfang enthalten.
- Die maximale Tastatur-/ Maushöhe beträgt 36 mm.

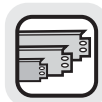
Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Chassishaube
2	1	Schublade
3	1	Tastaturauflage, drehbar
4	1	Mouseablage
5	2	Teleskopschienen
6	1	Frontplatte
7	1	Montagematerial



Zum Einschieben kann die Tastaturauflage mit der Tastatur um 90° gedreht werden.

Bezeichnung	Bestell-Nr.
19"-Tastatureinschub 2 HE	202-868-30



19"-Tastatureinschub 1 HE

- geringe Bauhöhe
- ausziehbar
- mit integriertem, ausklappbarem Mousepad
- Mousepad links oder rechts montierbar
- Tastaturen bis Breite 433 mm und Höhe 36 mm verwendbar
- 19"-Einbaumaße nach IEC 60297-3-100

Anwendung:

Einsatz als Eingabekonsolle in 19"-Schränken oder Bedienpulten

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

RAL 9005 tiefschwarz

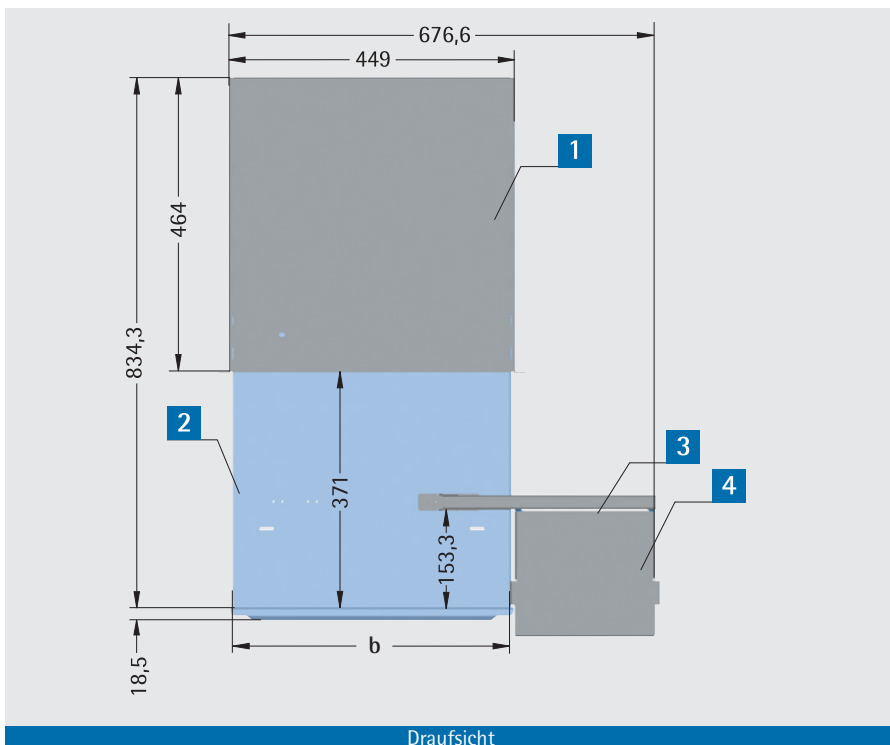
Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,6 x 470 mm

Lieferform:

montiert

- Maus und Tastatur nicht im Lieferumfang enthalten.
- Die maximale Tastatur-/ Maushöhe beträgt 36 mm.
- Der Einbau auf Gleitschienen wird empfohlen.



Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Chassis
2	1	Schublade
3	1	Mouse-Auflage
4	1	Mouse-Pad
5	1	Montagematerial

Bezeichnung	Farbe	Bestell-Nr.
Einschub ohne Tastatur	RAL 7035	202-870-50
Einschub ohne Tastatur	RAL 9005	202-870-55



TFT-Tastatureinschub 1 HE mit 17"-Display

Der TFT Tastatureinschub beinhaltet alle Bedienfunktionen wie 17" LCD Monitor, Tastatur und Touchpad in nur einer Höheneinheit. Der Anschluss von Server, PC oder KVM-Switch erfolgt über ein Adapterkabel mit PS/2 Schnittstelle oder USB

- als 19"-Komponente ausgelegt: Auszug über hochwertige Teleskopschienen
- mit 17"-Display DDC 2 mit max. Auflösung 1280 x 1024
- Tastatur mit separatem Nummernblock und Touch Pad (PS/2)
- Stromversorgung 230 V / 50 Hz, umschaltbar auf 120 V / 60 Hz

Oberfläche:

schwarz

Lieferumfang:

inkl. Betriebsanleitung und Netzteil

Bestell-Nr.
202-869-17



19"-TFT-Tastatureinschub 1 HE mit 17"-Display und KVM-Switch

- wie oben, jedoch mit KVM-Switch zur Ansteuerung von 8 Servern
- Auflösung: 1280 x 1024

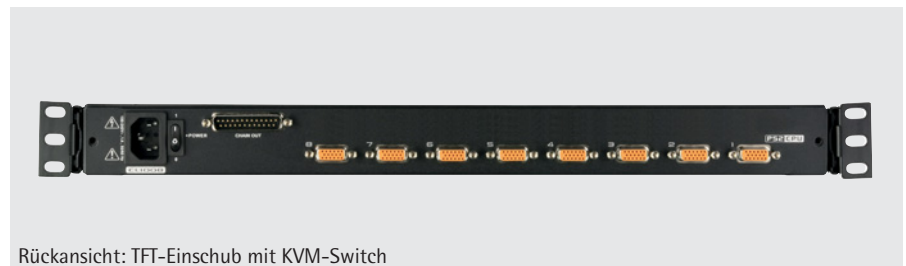
Oberfläche:

schwarz

Lieferumfang:

inkl. Betriebsanleitung und Netzteil

Bestell-Nr.
202-869-19



Rückansicht: TFT-Einschub mit KVM-Switch

Kabel für TFT-Tastatureinschübe

Bezeichnung	Länge m	Bestell-Nr.
Adapterkabel USB vom KVM-Switch zum Server	1,8	202-869-35
	3,0	202-869-36
	6,0	202-869-37
Adapterkabel PS/2 vom KVM-Switch zum Server	1,8	202-869-26
	3,0	202-869-27
	6,0	202-869-28



19"-Hutschienenhalter 3 HE

- zum vertieften Einbau von Hutschienengehäusen an der 19"-Ebene von Schränken, Gestellen oder Gehäusen
- standardmäßig bestückt mit Hutschiene TS 35/7,5 B = 425 mm
- ideal zum Einbau unseres Hutschienengehäusesystems apraRail
- integrierte Kabelabfangung und Zugentlastung über Kabelbinderleiste

Material:

Stahlblech 1,5 mm

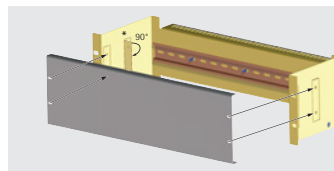
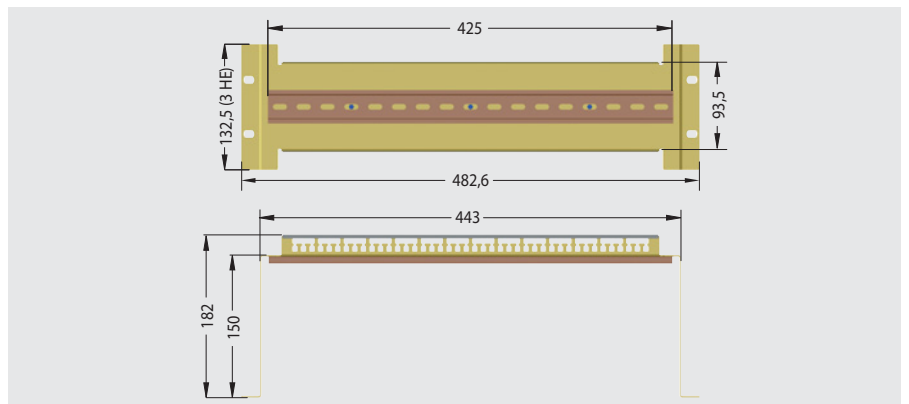
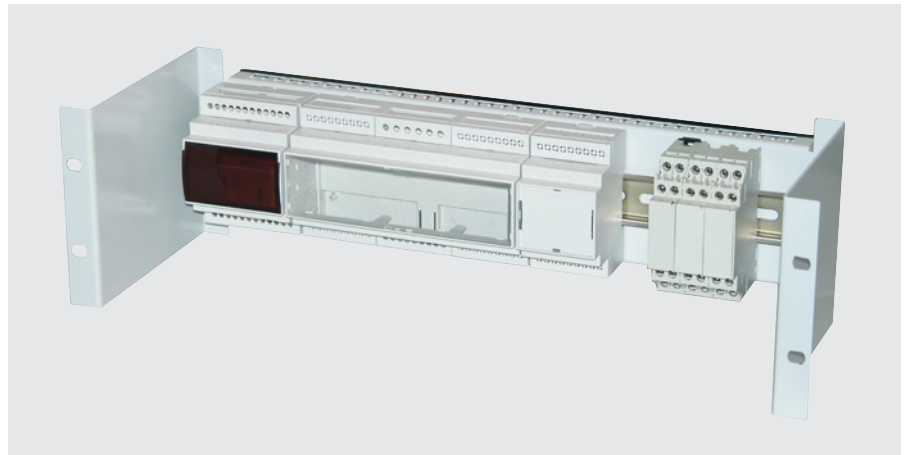
Oberfläche:

verzinkt bzw.

lackiert RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert

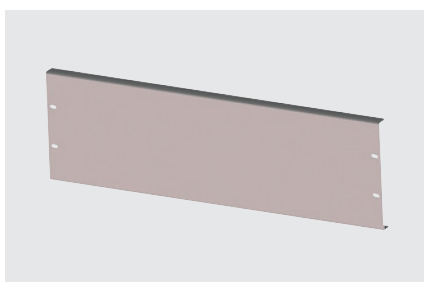


Abdeckung (Berührungsschutz) (s. unten): Seitliche Laschen (*) können zur Montage der Abdeckung in zwei verschiedenen Positionen von Hand aufgebogen werden.

Weitere Hutschiententypen, Einbaubreiten, -höhen und -tiefen auf Anfrage möglich!

Oberfläche	Bestell-Nr.
verzinkt	205-420-00
RAL 7035	205-420-10

Abdeckung (Berührungsschutz)



- für 19"-Hutschienenhalter 3 HE

Oberfläche	Bestell-Nr.
verzinkt	205-420-20
RAL 7035	205-420-25

Hutschienenhalteklammer

- schnelle, sichere, stabile Befestigung von Kleingehäusen, Platinen und Baugruppen auf Hutschienen (TS 35) und Tragschienen
- kann einfach von innen oder außen an die Rückwand des Gehäuses montiert werden

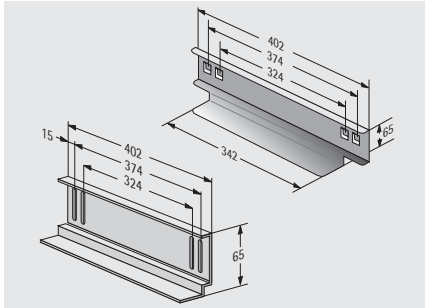
Material: PA6 GF 30, brandklassifiziert nach UL94 V-0, schwarz



Bezeichnung	Bestell-Nr. (1 Set = 10 Stück)
45 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-20
45 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-25
18 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-30
18 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-35



Gleitschiene schraubbar / einhängbar

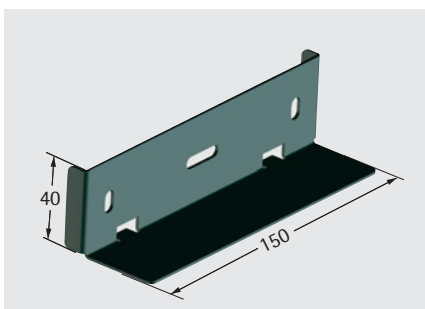


- wird an den 19"-Rasterholmen **verschraubt / eingehängt**
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen sind **zwei** 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg
Lieferform:
inkl. Montagematerial

Bezeichnung	Bestell-Nr.
schraubbar	312-544
einhängbar	316-544-00

Gleitschiene kurz für 19"-Rasterholme sowie Schwenkrahmen

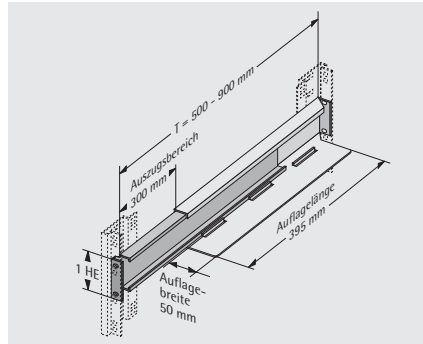


- bei nur **einer** 19"-Ebene oder Schwenkrahmen
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech, 2 mm verzinkt
Tragfähigkeit:
15 kg
Lieferumfang:
inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
318-129

19"-Gleitschiene, tiefenvariabel

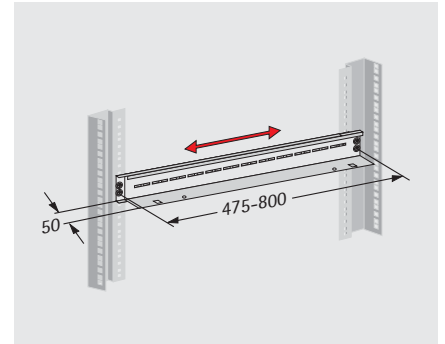


- für Schranktiefen von 600 - 900 mm
- teleskopförmiger Aufbau: um 300 mm ausziehbar bzw. verstellbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg
Lieferform:
inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
315-258-00

Gleitschiene, tiefenvariabel

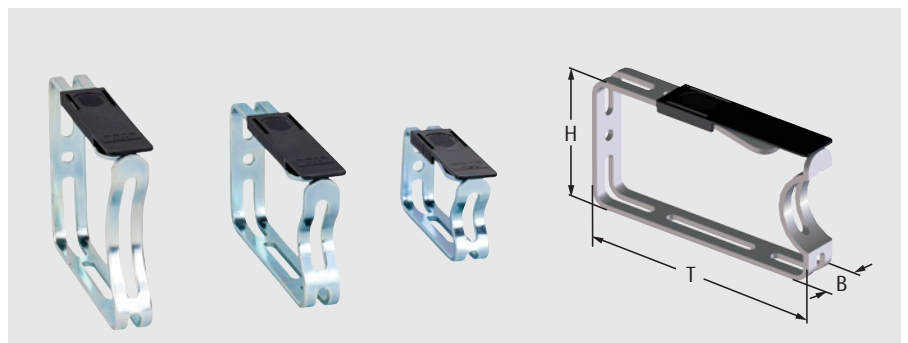


- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

Material:
Stahlblech 1,5 mm, verzinkt
Tragfähigkeit:
50 kg
Lieferform:
inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
316-544-20

Kabelbügel, Metall (Set)

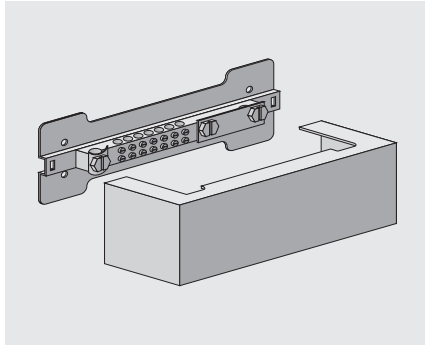


- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei **800 mm** breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
44 x 23 x 85	640-036-11
66 x 23 x 125	640-036-12
88 x 23 x 125	640-036-13



Potentialausgleichschiene



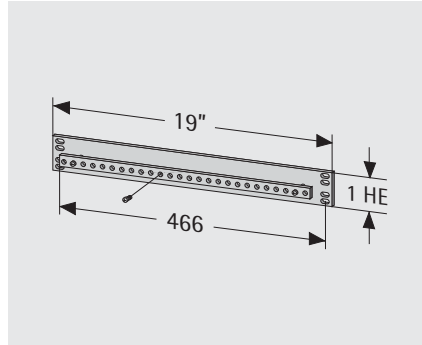
- abgedeckt

Lieferumfang:

- 1 Potentialausgleichschiene
- Montagematerial

Bestell-Nr.
640-200-01

19"-Potentialausgleichschiene 1 HE



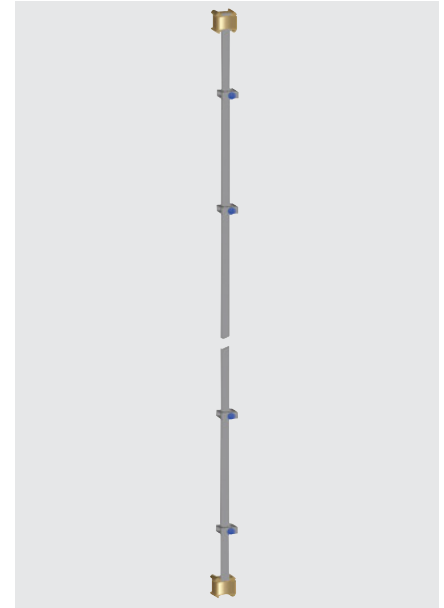
- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm²

Material:

Stahlblech/Kupfer

Bestell-Nr.
640-028-00

Potentialausgleichschiene



- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

L mm	Bestell-Nr.
2000	640-028-08
1800	640-028-10

Dämmschaum



- absorbiert bis zu 10 dB(A) Schall in Gehäusen (z.B. Lüftergeräusche)
- einseitig selbstklebend
- Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/mk (nach DIN 52612)
- Temperaturbereich: -40 °C bis +100 °C

Material:

PUR-Ester-Schaum (10 mm) grau, genoppt-geprägt, teilweise verdichtet (luftdurchlässig)

Lieferform: unmontiert

Lieferumfang: 1 m²

Die Montage des Dämmschaums führen wir für Sie auf Wunsch gerne vor Auslieferung Ihrer Schränke bzw. Gehäuse aus!

Bestell-Nr.
671-211

Schrankbeschriftung



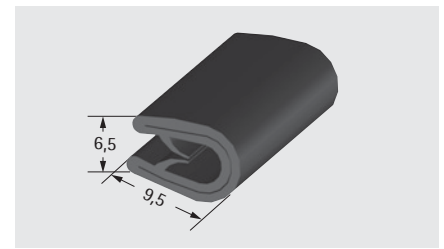
- magnetisches Beschriftungsschild zur Anbringung an Schränken und Gehäusen
- optional mit Klebestreifen fixierbar
- herausnehmbares Schriftfeld zur kundenspezifischen Anpassung

Lieferumfang:

- Magnetprofil schwarz 40 x 100 mm (C-Form)
- Schutzfolie transparent für Magnetprofil 40 x 100 mm
- Klebeband, doppelseitig abgedeckt, B = 38 mm

Bestell-Nr.
855-444

Kantenschutzgummi, flexibel



- flexibel an unterschiedlichste Durchbrüche anzupassen
- für Blechstärke 1-2 mm
- Lieferumfang: 1 m

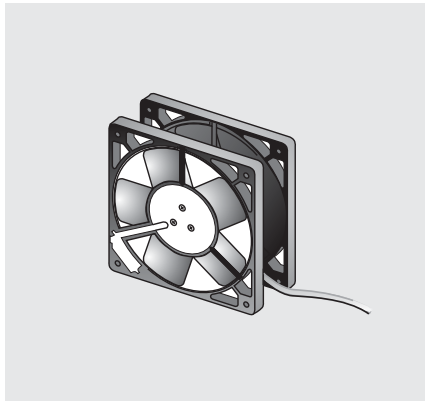
Material:

Gummi, schwarz

Bestell-Nr.
671-024



Lüfter 230 V



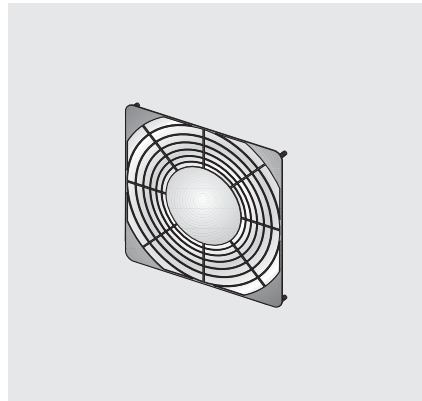
- Luftfördermenge: 160 m³/h
- Anschlusskabel L = ca. 310 mm
- Geräuschpegel: 40 dB(A)
- komplett mit Montagematerial

Abmessungen H x B x T:

119 x 119 x 38 mm

Bestell-Nr.
230-803

Schutzgitter, Kunststoff



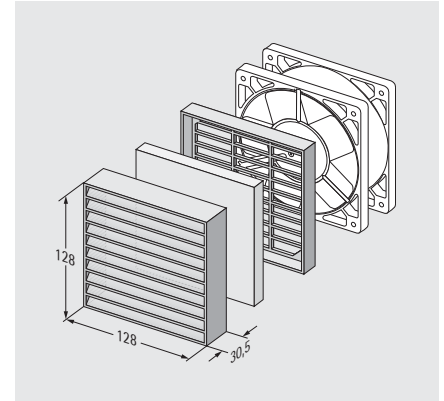
- passend zu allen Lüftern mit Abmessung B x H: 119 x 119 mm

Material:

Kunststoff, schwarz

Ausführung	Bestell-Nr.
anschraubbar	230-818
einclipbar	230-819

Austrittsfilter



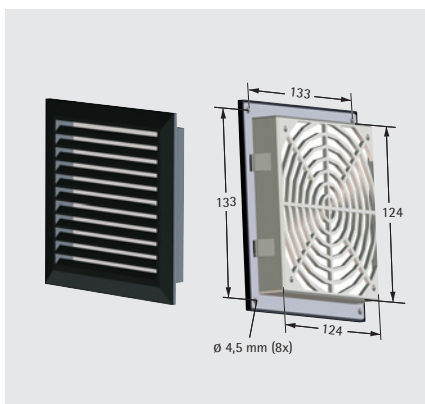
- zur individuellen Selbstmontage am Normschrank oder am Gehäuse
- Austrittsfilter werden vorzugsweise im oberen Teil des Schrankes kombiniert mit Lüftern eingebaut

Lieferumfang:

1 Austrittsfilter komplett mit Filtermatte, ohne Montagematerial

Bestell-Nr.
230-800

Austrittsfilter IP 54

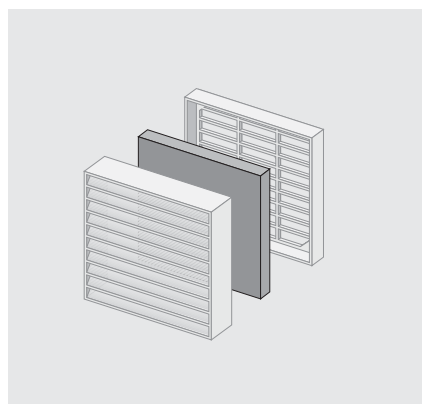


- passend für Lüfter B x H: 119 x 119 mm
- Abmessungen H x B x T: 148 x 148 x (5,5 + 23) mm
- IP-Wert wird bei senkrechtem Einbau und Einbau über Kopf erreicht
- mit Filtermatte und Dichtung
- Schnellbefestigung: Schnappverschluss
- optional verschraubbar

Material: Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
230-780

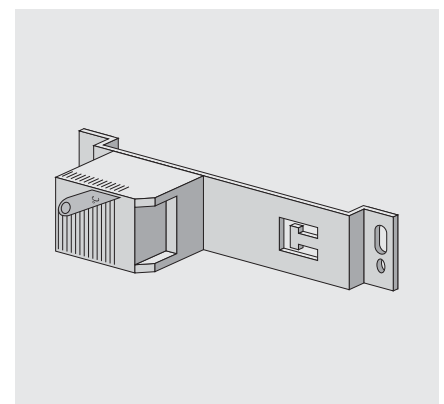
Ersatzfiltermatte



- passend für Austrittsfilter Typ 230-800 und 230-780
- Abmessungen H x B: 120 x 120 mm

Bestell-Nr.
230-800-01

Temperaturregler 230 V



- mit Befestigungswinkel und integrierter Zugentlastung
- Regelbereich 0 - 60 °C
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
315-804



Türkontaktschalter



- zum Ein- bzw. Ausschalten von z.B. Kühlgeräten
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
640-071-00

LED-Schaltschrankleuchte

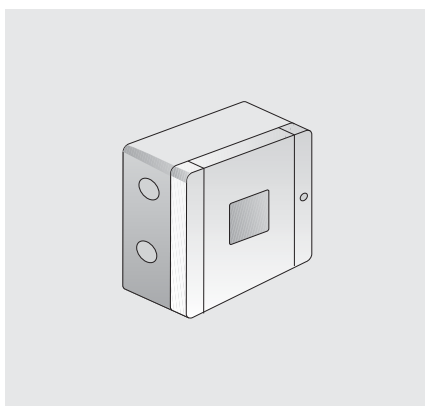


- kostenoptimierte LED-Technik mit einer Leistungsaufnahme von 5 W (Lichtstärke entspricht einer 75 W Glühlampe)
- internes Netzteil mit Weitspannungsbereich 100 - 240 V AC
- langlebig und wartungsfrei (Lebensdauer bei 20 °C = 60.000 h)
- erhältlich mit Ein-/Ausschalter oder mit Bewegungsmelder
- Magnetbefestigung zum individuellen Befestigen im Schrank
- Druckklemmenanschluss

Anschlussleitung muss separat bestellt werden!

Bezeichnung	Bestell-Nr.
LED-Schrankleuchte mit Schalter	640-143-05
LED-Schrankleuchte mit Bewegungsmelder	640-143-06
Anschlussleitung mit Eurostecker, L = 2,5 m	640-143-08

Anschlussdose



- Einsatz als Kabelabzweigdose
- einfache und schnelle Montage

Bestell-Nr.
640-059

Dokumentenablage



- selbstklebend
- hitzebeständig bis 60 °C
- belastbar bis 3 kg
- Anbringung Ihres Firmenlogos möglich

Abmessungen (H x B x T):

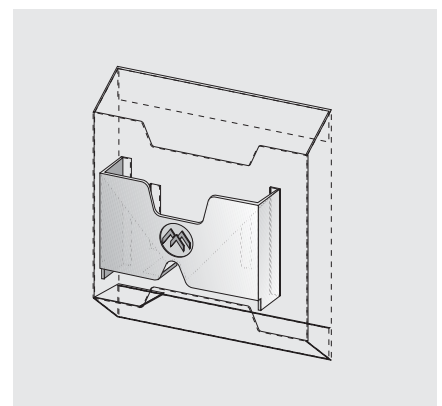
235 x 260 x 27 mm

Material:

Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
640-100

CD-Halter für Dokumentenablage



- kann in die Dokumentenablage eingehängt werden

Material:

Aluminium

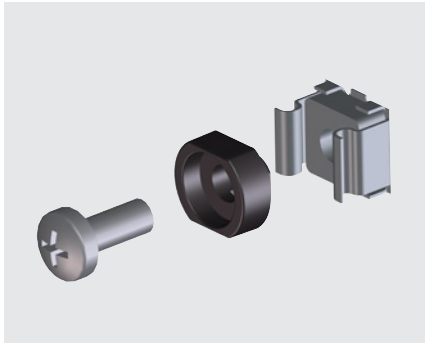
Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
640-100-10



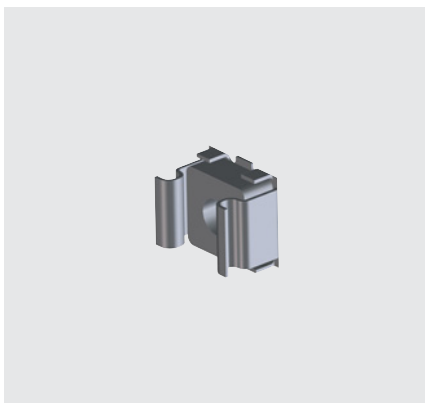
Schraubenset M 5 / M 6 / Torx (50-fach)



- erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse
- **bestehend aus:**
 - 50 Linsenschrauben M 5 x 12 / M 6 x 16
 - 50 Käfigmutter M 5 - 8 / M 6 - 8
 - 50 Rosetten für Linsenschraube M 5 / M 6, normgerecht abgeflacht

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M 5	630-991
M 6	630-994
Torx M 6	350-001-20

Käfigmuttern M 5 / M 6 (Set)



- Set = 100 Käfigmuttern
- Blechdicke 1,8 - 2,6 mm

Oberfläche:
verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Käfigmuttern M 5	630-362
Käfigmuttern M 6	630-363

Schraubenset TiRAX



- zum Einstecken umlaufend in das Schrankgestell der TiRAX-Serie

Lieferumfang:

- je 20 x Sonderkäfigmutter M 6, Linsenschraube M 6 x 16 und U-Scheibe

Bestell-Nr.
630-998

Klettband "Universal"



- zur schnellen Fixierung von **nicht 19"-fähigen** Komponenten
- Länge: 300 mm, Breite: 20 mm
- Back to back-Befestigung
- Set = 10 Stück

Material:
Kunststoff, schwarz

Bestell-Nr.
671-122-08

19"-Einsteckmutter M5



- Zur Montage in 19" Rasterholme mit einem Standarddurchbruch 9,5 x 9,5 mm (Quadratlochung)

Material:

Gewindeinsatz Stahl-verzinkt
Gehäuse aus Kunststoff:
PA (UL-Zertifikat)

Oberfläche: Kunststoff (schwarz)
Gewindeinsatz: verzinkt

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Set 4-fach	631-555-04
Set 50-fach	631-555-50

Klettbandhalter "Universal"



- dient zur Aufnahme von Klettband bis b = 20 mm
- für Schrauben M 4 (nicht inklusive)
- Set = 10 Stück

Material:
Kunststoff, schwarz UL94 V-0

Bestell-Nr.
583-001-08

Unser Service für Sie: alles aus einer Hand!

☑ Kompetenzen nutzen ☑ Zeit und Geld sparen

**Klimatisierung, Stromversorgung, Kabelführungs-
lösungen, plug & play-Varianten und Vor-
verdrahtung für Gehäuse und Schranksysteme**

In der apra-gruppe legen wir besonderen Wert auf individuelle und flexible System-
lösungen. Unsere Gehäuse und 19"-Schranksysteme werden je nach Kundenanforde-
rung mit Komponenten wie z.B. Stromversorgung/-verteilung und Klimatechnik ausgestattet und auf Wunsch
fertig vorverdrahtet geliefert. So können wir den anspruchsvollsten Kundenwünschen gerecht werden.

Von der Projektierung bis zum fertigen Produkt: Profitieren Sie von unserer Kompetenz und Flexibilität!

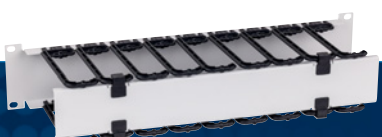
Weiteres Zubehör für Ihr Schrank- und Gehäusesystem finden Sie hier:



Steckdosenleisten und andere Stromversorgungs-
komponenten finden Sie im Kapitel "Stromverteilung" ab Seite 137.



Eine Vielzahl an Belüftungs- und Klimatisierungskomponenten
finden Sie im Kapitel "Klimatechnik" ab Seite 129.



Passende Kabelführungslösungen wie Kabelbügel, Rangierfelder
usw. finden Sie im Kapitel "Kabelmanagement" ab Seite 163.





WIR GEBEN IHREN DATEN EIN SICHERES ZUHAUSE

Optimaler Schutz, höchste Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit: Auf Basis modernster Fertigungstechnologien bietet apraNET Ihnen eine breite Auswahl an hochwertigen Produkten aus eigener Herstellung – und dazu jede Menge Flexibilität bei der Umsetzung individueller Wünsche.



apraNET stattet das Rechenzentrum der Enervie Gruppe mit dem Schranksystem NETcell aus

Die Enervie Gruppe versorgt mit seinen 1.500 Mitarbeitern in Nordrhein-Westfalen rund 400.000 Kunden mit Strom, Gas, Trinkwasser und energienahen Dienstleistungen. Die Zentrale der Enervie Südwestfalen Energie und Wasser AG befindet sich in Hagen. Das moderne Rechenzentrum sowie zusätzliche Technikräume wurden im Jahr 2014 mit 68 NETcell Schranksystemen ausgestattet.



Das für den deutschen Rechenzentrumspreis nominierte Schranksystem NETcell begeistert die Technikverantwortlichen bei Enervie mit dem durchdachten Kabelmanagementsystem, der hohen Traglast von weit über einer Tonne sowie der einfachen Installation. Durch die vollständige Zerlegbarkeit ist auch eine Aufstellung und Endmontage an schwer zugänglichen Lokalisationen zu realisieren. Basierend auf der Integration der modularen Einhausungskomponenten nutzt Enervie außerdem die Vorteile des NETcell Systems hinsichtlich einer energie- und kosteneffizienten Klimatisierung des Rechenzentrums.

Die FernUniversität in Hagen setzt auf Produkte von apraNET

Die FernUniversität in Hagen ist die erste und einzige öffentlich-rechtliche Fernuniversität in Deutschland. Mit der Anzahl von rund 77.000 Studierenden ist sie zudem die größte deutsche Universität. Durch die Verleihung von Abschlüssen wie Bachelor, Master und Promotion stellt die FernUniversität in Hagen eine echte Alternative zum Präsenzstudium dar und steht für den Trend zum lebenslangen Lernen.



© FernUniversität / Mette

Das Hochschul-Rechenzentrum wurde in den Jahren 2012 und 2013 mit dem speziell für den Datacenter Bereich entwickelten Schranksystem NETcell ausgestattet. Insbesondere die flexiblen Aufstell- und Anreihmöglichkeiten sowie die kundenspezifische Anpassung von Einhausungskomponenten an die RZ-Infrastruktur konnten die IT-Verantwortlichen der FernUniversität in Hagen von den apraNET Produkten und Dienstleistungen überzeugen. Durch den Außendienst vor Ort, die umfangreiche Beratung durch den Innendienst sowie den eigenen Aufbau- und Montageservice stand apraNET der FernUniversität während des gesamten Projektverlaufs als zuverlässiger Partner zur Seite.

Die FernUniversität in Hagen ist die erste und einzige öffentlich-rechtliche Fernuniversität in Deutschland. Mit der Anzahl von rund 77.000 Studierenden ist sie zudem die größte deutsche Universität. Durch die Verleihung von Abschlüssen wie Bachelor, Master und Promotion stellt die FernUniversität in Hagen eine echte Alternative zum Präsenzstudium dar und steht für den Trend zum lebenslangen Lernen.



Produktportfolio der apra-gruppe



Datacenter, Netzwerktechnik und Industrieanwendungen

- ▶ 19"-Schranksystem TiRAX
- ▶ 19"-Schranksystem NETcell
- ▶ Wandgehäuse-Systeme
- ▶ Wand- und Standverteiler
- ▶ Stromversorgung/PDU, Klimatechnik und Kabelmanagement



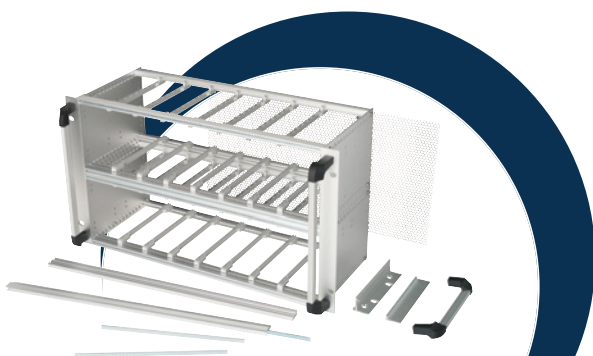
19"-Einschubsysteme

- ▶ 19"-Rechnereinschübe
- ▶ 19"-Front- / Blindplatten
- ▶ 19"-Universaleinschübe
- ▶ 19"-Flachbaugruppen
- ▶ 19"-Display-, Tastatur- und Lüftereinschübe



19"-Gehäuse-Systeme

- ▶ Tischgehäuse-Systeme
- ▶ 19"-Gehäuse



19"-Elektronik-Aufbausysteme

- ▶ Baugruppenträger 1-14 HE, VME, Compact PCI, Advanced TCA
- ▶ EMV-Baugruppenträger
- ▶ kundenspezifische Baugruppenträger
- ▶ Kassetten, Steckblöcke, Teilfrontplattenen





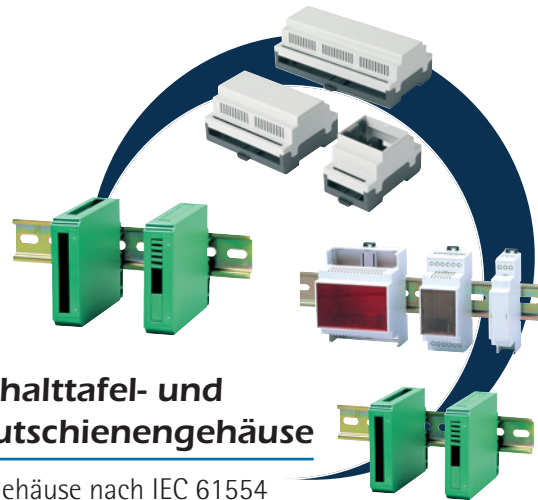
Gehäuse für Maker Boards

- ▶ kundenspezifische Gehäuse für Embedded NUC, Raspberry Pi, Arduino, Banana Pi, Nano ITX, Pico ITX, Smarc, ...



Kleingehäuse-Systeme

- ▶ Modemgehäuse
- ▶ Aluminiumprofil-Kleingehäuse
- ▶ Pultgehäuse



Schalttafel- und Hutschienegehäuse

- ▶ Gehäuse nach IEC 61554
- ▶ Kunststoffspritzerei
- ▶ Kunststoff-Formenbau

Kunststoffgehäuse

- ▶ individuelle Kunststoffgehäuse ohne Werkzeugkosten
 - ▶ auch ausgefallenste Form- und Materialwünsche sind möglich
 - ▶ von 1 - 100.000 Stück in verschiedenen Techniken
 - ▶ **3D-Druck:** Ihr schneller Weg zum Prototyp
 - ▶ **Digitaldruck:** schnell, flexibel und kostengünstig
 - ▶ Frontfolien und Folientastaturen
 - ▶ Materialmix: die perfekte Verbindung von Kunststoff und Metall



Ob Metall oder Kunststoff, Standard oder kundenspezifisch – wir helfen Ihnen gerne bei der Planung der optimalen Schale für Ihre wertvolle Elektronik. Fragen Sie uns!

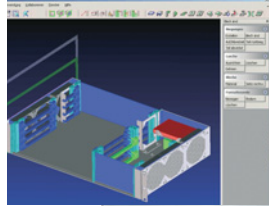




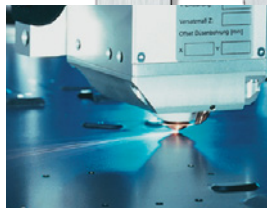
Ganzheitliche

Mit unserem Know-how und hochmodernen Maschinenpark entwickeln, produzieren und montieren wir Ihnen Ihr optimales Gehäuse.

1. ENTWICKLUNG



- 3D-Design
- Konstruktion
- Prüfung und Simulation (EMV, IP, Bahnstest etc.)
- Beratung und technischer Support

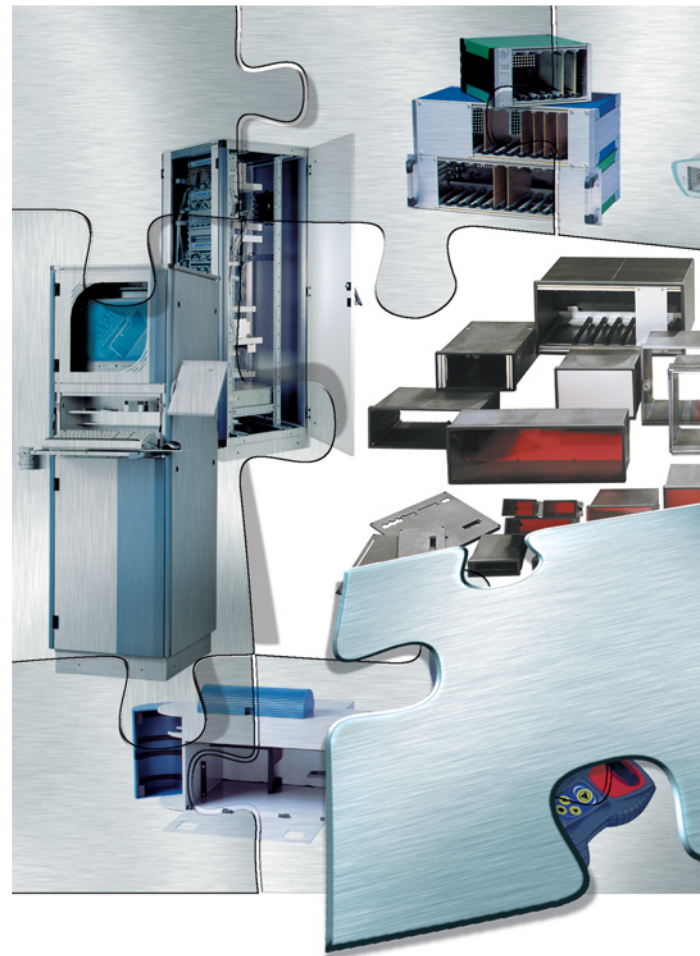


2. STANZTECHNIK

- Laserschneiden
- Stanzen
- Prägen

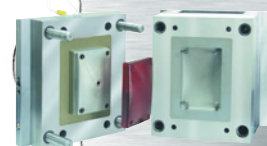
3. ABKANTTECHNIK

- robotergestütztes Abkanten
- Falzen
- Absetzen



4. KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

- Fräs- und Biegetechnik
- Vakuumgießtechnik (SYN-PRO tech)
- Gießformtechnologie (GIEFO tech)
- Spritzgießen
- Rapid Prototyping
- Tiefziehtechnik



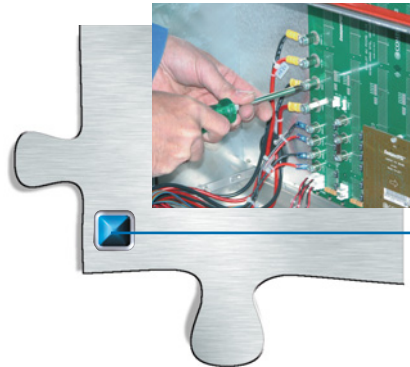


Produktion



5. FUGETECHNIK

- robotergestütztes Schweißen
- Einpressen
- Druckfügen
- Nieten



8. MONTAGE

- Montageservice
- Vorverdrahtung
- Kabelkonfektionierung
- Systemintegration



7. BESCHRIFTEN

- Siebdruck
- Digitaldruck
- Tampondruck
- Unterrelaxdruck
- Folien und Folientastaturen



6. OBERFLÄCHENTECHNIK

- Pulverbeschichten
- Nasslackieren
- Chromatieren
- Leitlackbeschichten
- Nanolackbeschichten



IP-Schutzarten nach DIN EN 60529

Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, müssen alle elektronischen Geräte und Anlagen vor möglichen Störeinflüssen geschützt werden. Deshalb müssen Gehäuse bzw. Schränke je nach Anwendungsbereich bestimmte Schutzanforderungen erfüllen. Eine Spezifizierung dieser Anforderungen

erfolgt in der Norm DIN EN 60529 mit sogenannten IP-Schutzarten (IP = international protection). Sie kennzeichnen das Vermögen eines Gehäuses eingebaute Komponenten vor Berührung sowie gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser zu schützen. Die erste Kennziffer der IP-Schutzarten definiert den Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer

den für Wasserschutz. Die Bedeutung der einzelnen Ziffern entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle.

IP 43

- Schutz gegen Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
- Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen, Fremdkörpern und Drähten, Durchmesser größer 1 mm

Schutzgrade nach DIN EN 60529

Berührungs- und Fremdkörperschutz			Wasserschutz	
Erste Kennziffer	Berührung	Fremdkörper	Zweite Kennziffer	Berührung
0	Kein Schutz	Kein Schutz	0	Kein Schutz
1	Schutz gegen Berührung mit großflächigen Körperteilen	Schutz gegen große Fremdkörper, Durchmesser größer als 50 mm	1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Schutz gegen Berührung mit dem Finger	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper, Durchmesser größer als 12,5 mm	2	Schutz gegen Tropfwasser bei Neigung des Gehäuses bis 15° zur Senkrechten
3	Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 2,5 mm	Schutz gegen kleine Fremdkörper, Durchmesser größer als 2,5 mm	3	Schutz gegen Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
4	Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 1 mm	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper, Durchmesser größer als 1 mm	4	Schutz gegen allseitig auftreffendes Spritzwasser
5	vollständiger Schutz	Schutz gegen schädliche Staubablagerungen	5	Schutz gegen allseitig auftreffendes Strahlwasser
6	vollständiger Schutz	Schutz gegen Staub-eintritt	6	Schutz gegen allseitig auftreffendes starkes Strahlwasser
			7	Schutz bei zeitweiligem Untertauchen in Wasser
			8	Schutz bei andauerndem Untertauchen in Wasser



Zertifizierung

Die apra-Gruppe setzt auf innovative Produkte von hoher Qualität die die Grundlage für die ständig wachsende Firmengruppe bilden. Ein gut funktionierendes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem ist dabei die Voraussetzung.

Nach außen hin nachgewiesen wird dieses System durch ein Zertifikat, das dann verliehen wird, wenn ein Unternehmen durch ein sogenanntes Audit nachweisen kann, dass alle Anforderungen die sich aus der DIN ergeben erfüllt sind.

Eine dieser Forderungen ist z. B., dass alle Abläufe eindeutig, transparent und vollständig dokumentiert sind.

Die apra-Gruppe kann für alle Standorte eine Zertifizierung für das Qualitäts- und Umweltmanagementsystem nachweisen.

Dabei ist die **DIN EN ISO 9001:2008** eine Norm, die die Auswahl und Einführung eines Qualitätsmanagementsystems innerhalb eines Unternehmens beschreibt.

Die **DIN EN ISO 14001:2009** ist die Umweltnorm. Sie wird unter Einhaltung aller Umweltgesichtspunkte in einem Unternehmen verliehen.

Die in einem Managementhandbuch für Qualität und Umwelt beschriebenen Managementsysteme legen alle organisatorischen Maßnahmen fest, die sicherstellen, dass alle Produkte mit den vertragsgemäß anzuwendenden Regelwerken und Vorschriften übereinstimmen und im Betrieb bestimmungsgemäß funktionieren.

Die apra-Gruppe verpflichtet sich zur Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und zur kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes. Die Einhaltung der Umweltschutzpolitik wird regelmäßig kontrolliert.

Die erteilten Zertifikate werden jährlich auf Gültigkeit vom TÜV überprüft.

Ein nach der Norm zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem liefert dem Kunden den Nachweis, dass der Lieferant bei der Befolgung seiner eigenen Regeln gute Produkte liefern wird.

Diese Zertifikate reduzieren den Aufwand für die Prüfung von Lieferanten und Kunden auf beiden Seiten erheblich.



Approbationen



Verein Deutscher Elektrotechniker



Underwriters Laboratories



Conformité Européenne



Canadian Standards Association



Geprüfte Sicherheit



Technischer Überwachungsverein

Die Unternehmen der apra-gruppe



apra-norm Elektromechanik GmbH

Bei der untersten Mühle 5 · D-54552 Mehren/Vulkaneifel
Tel.: (0 65 92) 204-0 · Fax: (0 65 92) 204-100
vertrieb@apra.de · www.apra.de



apraNET Geschäftsbereich Netzwerktechnik der apra-norm Elektromechanik GmbH

Bei der untersten Mühle 5 · D-54552 Mehren/Vulkaneifel
Tel.: (0 65 92) 204-200 · Fax: (0 65 92) 204-250
vertrieb@apranet.de · www.apra.de



apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH

Hamsterweg 9 · D-54550 Daun-Pützborn
Tel.: (0 65 92) 95 02-0 · Fax: (0 65 92) 95 02-10
vertrieb@apra-plast.de · www.apra.de



apra-gerätebau GmbH Chemnitz

Südstraße 15 · Gewerbegebiet Süd
D-09221 Neukirchen
Tel.: (03 71) 28 12 4-0 · Fax: (03 71) 28 12 4-20
vertrieb@apra-geraetebau.de · www.apra.de



apra-norm Elektromechanik GmbH

Abteilung radaplast: Spritzguss und Werkzeugbau

Hamsterweg 7 · D-54550 Daun-Pützborn
Tel.: (0 65 92) 204-0 · Fax: (0 65 92) 204-100
vertrieb@apra.de · www.apra.de



apra-optinet Sp. z o.o.

ul. Technologiczna 4/6 · PL-45-839 Opole
Tel.: 00 48 (0) 77 415 0 107 · Fax: 00 48 (0) 77 415 0 161
sales@apra-optinet.pl · www.apra-optinet.pl



apra-norm s.n.c.

ZA de l'aérodrome
4, rue Clément Ader · F-67500 Haguenau
Tel.: 00 33 (0) 3 88 93 96 96 · Fax: 00 33 (0) 3 88 93 96 92
commercial@apra-norm.fr · www.apra-norm.fr

Ihr Ansprechpartner



www.apra.de