



	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	
h h to ti	Kabelmanagement	ab Seite	163	
N. STEELENSTON N. STE	Verteilertechnik	ab Seite	169	
EFFE	Zubehör	ab Seite	177	



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







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











STANZEN BESCHICHTEN ABKANTEN FERTIGUNGSTECHNIK FRÄSEN PROTOTYPING SCHWEISSEN BEDRUCKEN VORMONTAGE

## 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

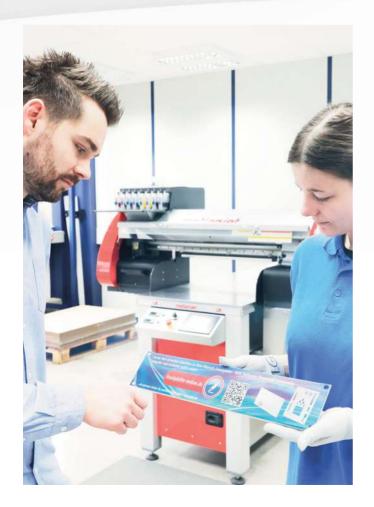
**KOMPETENZ** 

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



DATACENTER SCHRANKTECHNIK KLIMATISIERUNG STROMVERSORGUNG KABELMANAGEMENT SCHRANKÜBERWACHUNG

## 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





BERATUNG

KONZEPTION

VORMONTAGE

**AUFBAU & ENDMONTAGE VOR ORT** 

AFTER-SALES-SERVICE

## 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-SalesService zuverlässig und mit
unserem ganzen Wissen

Entsprechend Ihren Vorgaben und der mit Ihnen

### 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

After-Sales-Service

Aufbau & Endmontage vor Ort

Konzeption

Konzeption

ben 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	
CARREST CO.	Stromverteilung	ab Seite	137	
	Schranküberwachung	ab Seite	155	
	Kabelmanagement	ab Seite	163	
Neurosassick	Verteilertechnik	ab Seite	169	
	Zubehör	ab Seite	177	





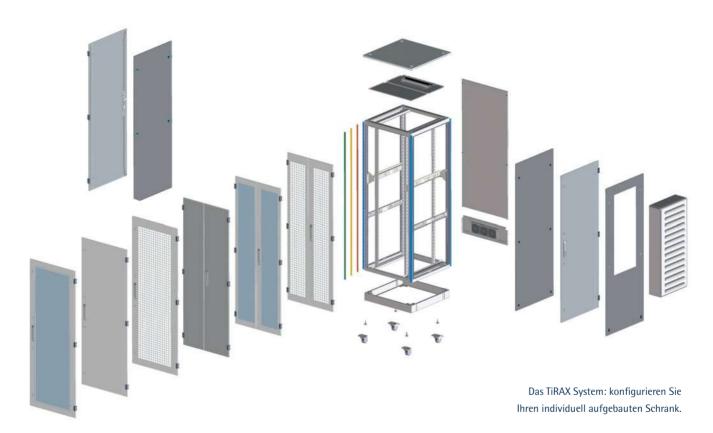


## **TiRAX**

## 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.



### TiRAX Highlights

vol	lständ	ig z	erleg	bar

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







vollständig zerlegbar, modular, vollsymmetrisch

# 318 • 19"-Schranksystem TiRAXIT



#### 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 beigestellt
- 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 beigestellt



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 (Anreihschrank: 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 beigestellt
- 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 beigestellt

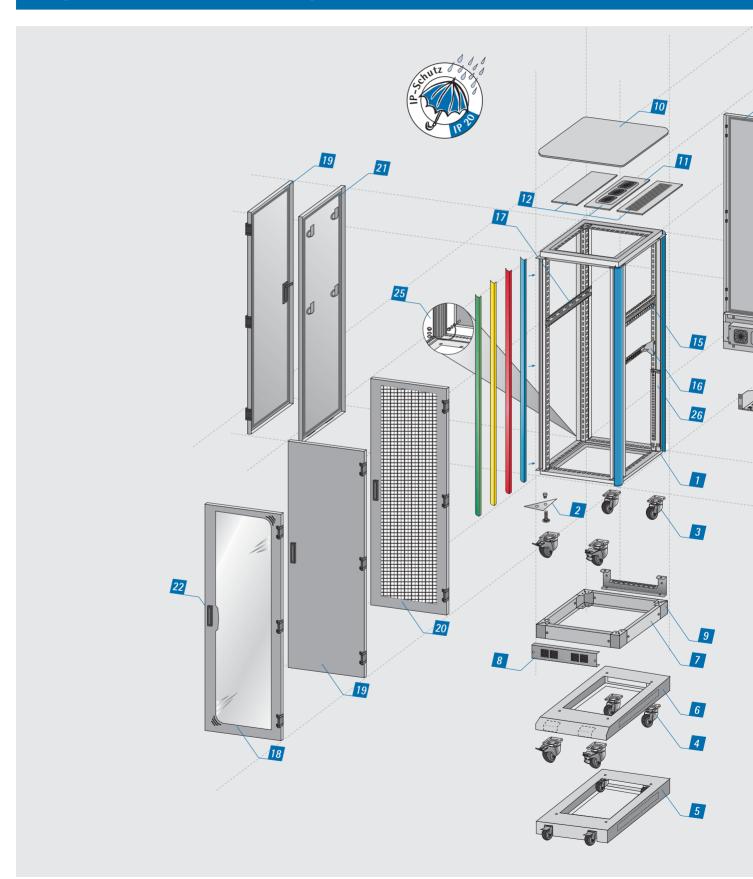


H mm	B mm	T mm	Bestell-Nr. Einzelschrank	Bestell-Nr. Anreihschrank
1200	600	600	317-200-40	317-200-50
1200	800	600	317-200-41	317-200-51
1200	600	800	317-200-42	317-200-52
1200	800	800	317-200-43	317-200-53
2000	600	600	317-200-44	317-200-54
2000	800	600	317-200-45	317-200-55
2000	600	800	317-200-46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





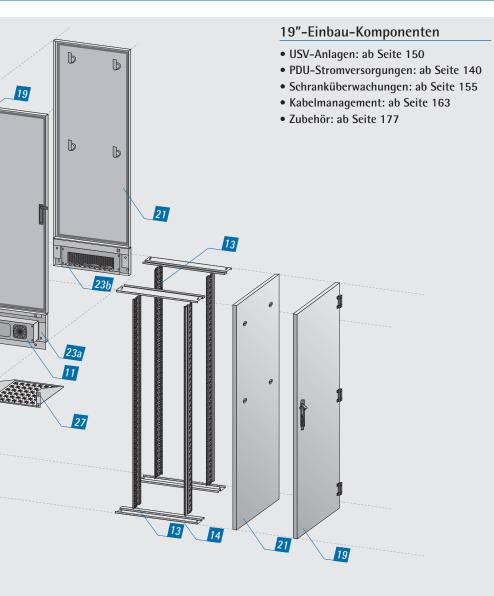
### Konfigurieren Sie Ihren individuell aufgebauten Schrank.



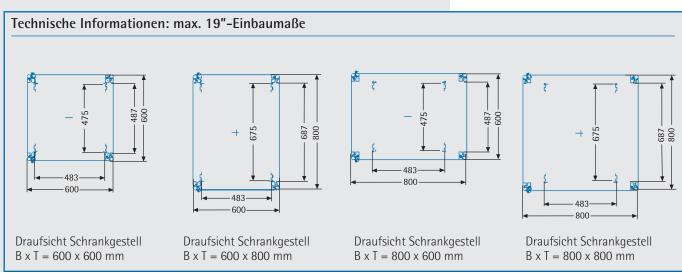




### Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Schrankkomponenten:



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	Sockelecken	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	Verschlusssystem für Türen	26
23a	Modul für Lüfteraufnahme	27
<b>23</b> b	Modul für Kabeleinführung	27
24	Schrankverbinderset (o.Abb.)	27
25	Potentialausgleichsset	27
26	Potentialausgleichsschiene	29
27	Fachböden	30





## 318 ● 19"-Schranksystem TiRAX IT



#### 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 mm

H: Schrankhöhe

h: lichte Einbauhöhe

h = H - 100 mm

#### Oberfläche:

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

#### Lieferform:

komplett montiert

Einclipsbare Designprofile mit individueller Farbgestaltung

Weitere Vorzugsfarben

RAL 1032 (Ginstergelb)

RAL 5010 (Enzianblau)

RAL 3002 (Karminrot)

RAL 6029 (Minzgrün)

RAL 7037 (Staubgrau)

Farbdarstellung ähnlichl

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







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

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

#### Tragfähigkeit:

450 kg

#### 6 Kippschutzsockel



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

#### Oberfläche:

**B** mm

600

800

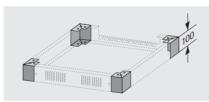
Mat	ter	ia	:
Stak	ılh	lec	٠ŀ

RAL 7035 lichtgrau

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

8 Filterset für Sockelblende

## 9 Sockeleckenset



T mm

1000

1000

Bestell-Nr.

318-026-11

318-028-11

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

Stahlblech verzinkt, Filtervlies

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

#### Material:

Stahlblech,

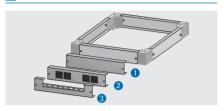
#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

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

Bestell-Nr.
318-100-00

#### 7 Sockelblenden



- zum individuellen Sockelaufbau
- 4 Blenden komplettieren einen Sockel

Typ 1: geschlossen

Typ 2: belüftet

Typ 3: mit Kabeleinführung

#### Material:

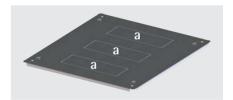
Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

B / T mm	Тур	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	2	318-100-22
600	3	318-100-14
800		318-100-24

#### 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

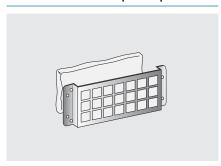
Material: Stahlblech Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

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

## 318 • 19"-Schranksystem TiRAX IT



#### Filterset für Abdeckplatte perforiert



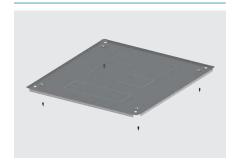
 passend für Lüftermodul bzw. Abdeckplatte perforiert

#### Material:

Aluminium, Filtervlies

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

#### Abstandsbolzen für Dach



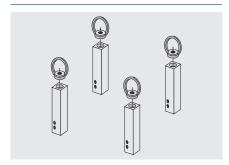
- Die weitere Erhöhung (H = 15 mm) des Dachblechs ist durch den Einsatz zusätzlicher Abstandsbolzen möglich.
- Set = 4 Stück

#### Material:

Stahl

Bestell-Nr.	
316-016-65	

#### Kranösenset



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

### Tragfähigkeit:

500 kg

Bestell-Nr.
318-026-20

Netzleitung Standard, 3 m

Anschlussart

Schutzkontakt-Stecker

Kaltgeräte-Stecker

Ohne Stecker für

Festanschluss

#### 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 ( $H \times B \times T$ ):

44 x 450 x 140 mm

#### Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C

Bestell-Nr.

640-044-05

230-500-15

230-500-16



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

#### 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	-





#### 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.



#### **Technische Informationen**

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m³/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 Kabeleir	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	

# 318 • 19"-Schranksystem TiRAXIII

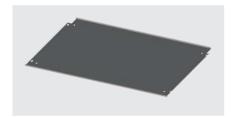


#### 12 Abdeckplatten

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	<b>Tiefe (T)</b> 1200 mm
<b>(B)</b> 600 mm	<b>O</b>	<b>0</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>6</b>	0 0 T 0 V
<b>(B)</b> 800 mm	<b>③</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>2</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>9</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>2</b>

#### 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



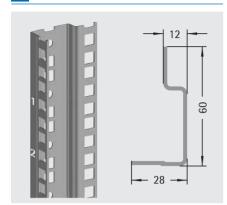
• mit Filterset 316-100-99 erweiterbar

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 Multifunktionstraversen (Pos. 15) erforderlich

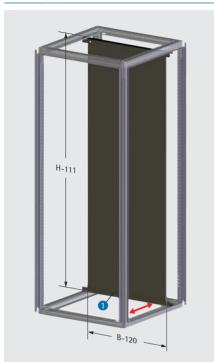
#### Material:

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

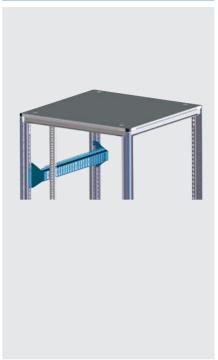


- für den 19"-Teilausbau
- zur sauberen Kabelführung
- stufenlos in der Höhe verstellbar
- Lieferumfang: 1 Stück

#### Material:

Stahlblech, verzinkt

#### 16 Reduzierungstraverse



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

#### 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

Tiefe (T) / Breite (B) mm	Restell-Nr
Here (1) / Breite (B) Hilli	Destell IVI.
600	318-120-10
800	318-120-12
1000	318-120-14
1200	318-120-21





## 180°-Scharnierset für Schwenk-rahmen



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

#### 19"-Schwenkrahmen



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

#### Tragfähigkeit:

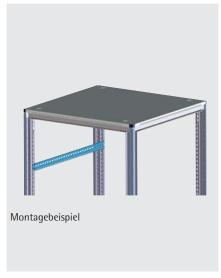
250 kg

#### Lieferumfang:

inkl. Quertraversen

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

#### 17 Kabelabfangschiene



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

#### Material:

Aluminium, eloxiert

#### Lieferumfang:

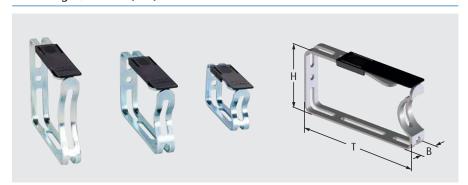
inkl. Montagematerial

#### Bügelschellen 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)

Bestell-Nr. 318-129-20



- 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



## 318 • 19"-Schranksystem TiRAX IT



#### 18 Sichttür



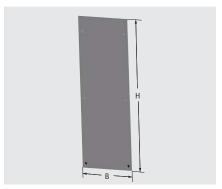
 mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

#### 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

#### 21 Stecktür



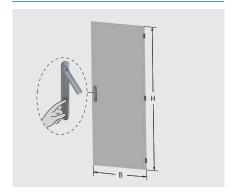
• mit 2 bzw. 4 Vorreiberverschlüssen und Betätigung "Doppelbart 5 mm"

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

#### 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

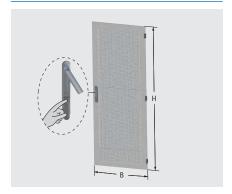
#### 22 Verschlusssysteme für Türen



- **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

#### 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





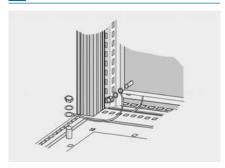
#### 23 a/b Universalmodule



- 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

#### 25 Potentialausgleichsset TiRAX



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

Bestell-Nr.
318-150-00

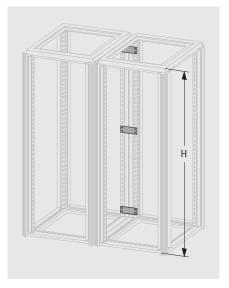
#### Türkontaktschalter



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

Bestell-Nr.	
640-071-00	

#### 24 Schrankverbinderset IP 20



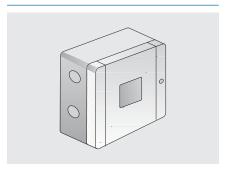
- zum Anreihen beliebig vieler Schränke nebeneinander oder hintereinander
- das Designprofil des Schrankes bleibt erhalten

#### Lieferumfang:

Verbindungslaschen, Montagematerial

Bestell-Nr.
317-105-10

#### Anschlussdose



- Einsatz als Kabelabzweigdose
- einfache und schnelle Montage

Bestell-Nr.		
	640-059	



## 318 • 19"-Schranksystem TiR/



#### 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

#### 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

#### 19"-Einsteckmutter M5



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

#### Material:

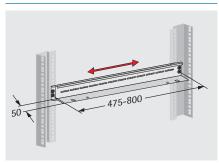
Gewindeeinsatz Stahl-verzinkt Gehäuse aus Kunststoff: PA (UL-Zertifikat)

**Oberfläche:** Kunststoff (schwarz) Gewindeeinsatz: verzinkt

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

#### 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

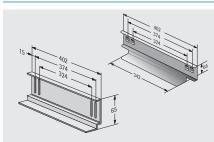
#### Material:

Stahlblech 1,5 mm, verzinkt Tragfähigkeit: 50 kg

Bestell-Nr.	
316-544-20	

### 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

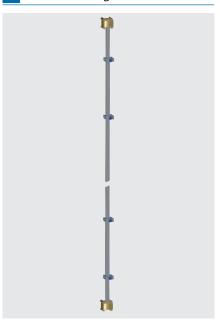
#### Material:

Stahlblech, verzinkt Tragfähigkeit:

50 kg

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

#### 26 Potentialausgleichschiene



- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

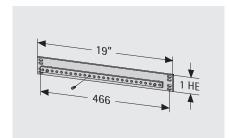
L mm	Bestell-Nr.
2000	640-028-08
1800	640-028-10







#### 26 19"-Potentialausgleichschiene 1 HE



- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm<sup>2</sup>

#### 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  $1 \, \text{m}^2$ Lieferumfang:

e 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!

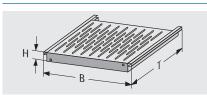
Bezeichnung	Bestell-Nr.
LED-Schrankleuchte mit Schalter	640-143-05
LED-Schrankleuchte mit Bewegungsmelder	640-143-06
Anschlussleitung mit Eurostecker, L = 2,5 m	640-143-08



## 318 • 19"-Schranksystem TiRAX IT



#### Fachboden <u>ohne</u> 19"-Ausbau "Festmontage"



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

#### Tragfähigkeit:

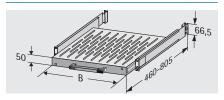
80 kg (Flächenlast/statisch)

#### 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

## Fachboden ohne 19"-Ausbau "ausziehbar"



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

#### Tragfähigkeit:

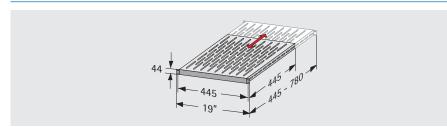
60 kg (Flächenlast/statisch)

#### 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 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

#### 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):

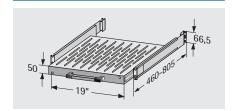
2 HE (88 mm) x 19" (482,6 mm) x

### 350 mm Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.
315-810-20

## 27 19"-Fachboden 1,5 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

Bestell-Nr.
316-036-99





#### 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" Fhene
- zwei Kabelabfangschienen mit integrierter Kabelbinderleiste beigelegt
- Abdeckplatten im Dachbereich zweigeteilt, mit Lüftungsmodul 3-fach
- 19"-Steckdosenleiste 1 HE (9-fach)
- mehrteiliges Bodenblech mit Schaum-

stoff-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 beigestellt



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 beigestellt



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



## 318 • 19"-Schranksystem TiRAX



#### 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 beigestellt



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

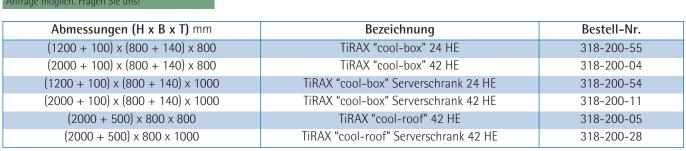
#### Oberfläche:

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!







## 318 • 19"-Schranksystem TiRA



#### 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 beigestellt

#### Weitere Größen auf Anfrage!

Bestell-Nr.	
318-200-40	

#### Gleitschienen

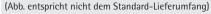


 zur Aufnahme von schweren bzw. tiefen Einschüben

• Lieferumfang: 1 Paar **Tragfähigkeit:** 50 kg

Bestell-Nr.	
318-129	









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	Rücktür 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)

#### 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"

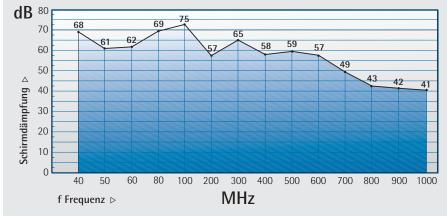
Der EMV-Schrank TiRAX "60 dB " auf bietet selbst bei schwierigen Umgebungsbedingungen im Industrieumfeld einen zuverlässigen EMV- und IP-Schutz.

- 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) × 600 × 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!

В	estell-Nr.
31	8-210-10





### TiRAX "cool & safe", IP 54

- zerlegbares Stahlprofil-Schrankgestell
- zwei seitliche Stecktüren mit Schnellverschluss
- frontseitige Sichttür mit Dreipunkt-Verriegelung und getönter ESG-Scheibe
- 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 Multifunktiontraversen

### • 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 ( $H \times B \times T$ ):

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

### Lieferform:

komplett montiert, Sockel beigestellt

Bestell-Nr.

318-202-76





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







### 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 Frontund 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 ( $H \times B \times T$ ):

2000 x 800 x 1000 mm

### Schutzart:

IP 20

### Lieferform:

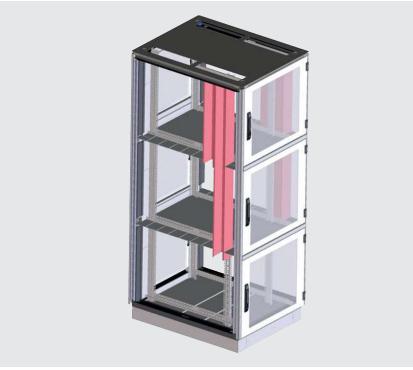
komplett montiert, Sockel beigestellt



### 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

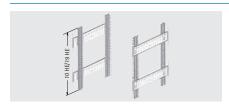
Eine Vielzahl an Belüftungs- und Klimatisierungskomponenten finden Sie im Kapitel "Klimatechnik" ab Seite 129. Gerne stellen wir Ihnen Ihr System zusammen!

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



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 $T = 600 \text{ mm}$ ) dreiteiliges Bodenblech mit Kabeleinführung (bei $T = 800 \text{ mm}$ )
6	1	Dachblech, abnehmbar
7	1	Potentialausgleichsset, montiert
8	1	Standsockel, H = 100 mm

### 19"-Ausbauset



### Ausbauset 10 HE

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

- 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 19 HE

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





### 19"-Steharbeitsplatz/ 19"-Standverteiler

### A) 19"-Steharbeitsplatz mit <u>Tisch-platte</u> 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)

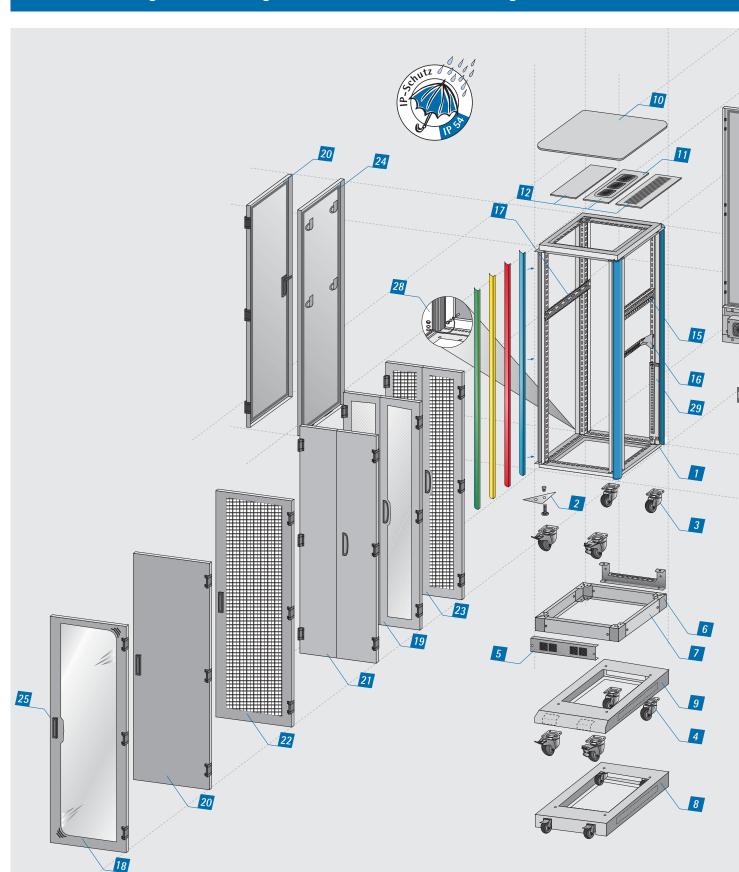
Bezeichnung	Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
19"-Steharbeitsplatz	1100 x 712 x 800	318-202-75
19"-Standverteiler	1100 x 600 x 800	318-202-30

# RAL 1032 (Ginstergelb) RAL 5010 (Enzianblau) RAL 3002 (Karminrot) RAL 6029 (Minzgrün) RAL 7037 (Staubgrau) Farbdarstellung ähnlichl





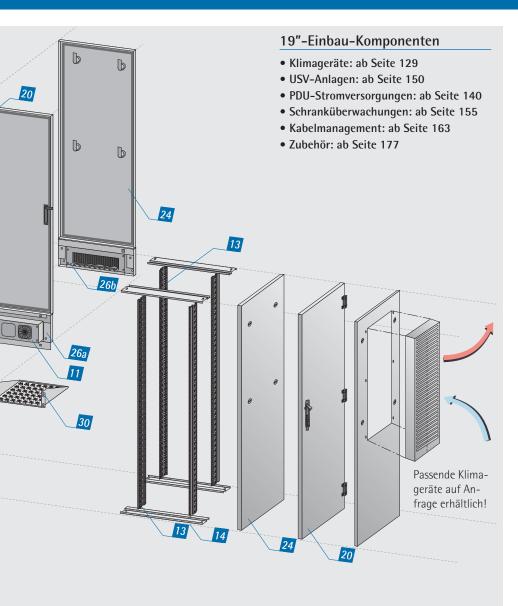
### Individuelle Konfiguration: Konfigurieren Sie Ihren individuell aufgebauten Schrank.



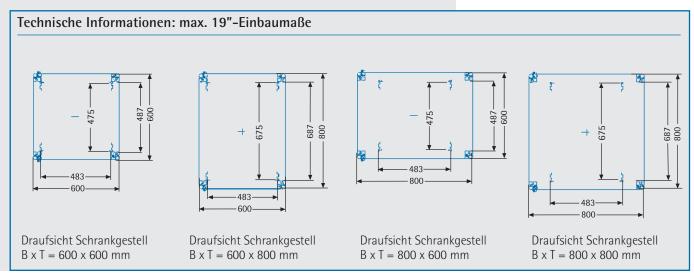




### Wählen Sie Schritt für Schritt die gewünschten Schrankkomponenten:



Pos.	Bezeichnung	Seite
1	Schrankgestell	42
2	Justierfuß-Set	43
3	Rollenset	43
4	Rollenset Kippschutzsockel	43
5	Filterset	43
6	Sockelecken	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
<b>20</b>	Tür geschlossen	51
21	Tür geschlossen, geteilt	52
<b>22</b>	Tür perforiert	52
<b>23</b>	Tür perforiert, geteilt	52
24	Stecktür	53
<b>25</b>	Verschlusssystem für Türen	53
26a	Modul für Lüfteraufnahme	54
26b	Modul für Kabeleinführung	54
<b>27</b>	Schrankverbinderset (o.Abb.)	54
28	Potentialausgleichsset	54
29	Potentialausgleichsschiene	56
30	Fachböden	57







### 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 mm

T: Schranktiefe

t: lichte Öffnung

t = T - 146 mm

H: Schrankhöhe

h: lichte Einbauhöhe

h = H - 100 mm

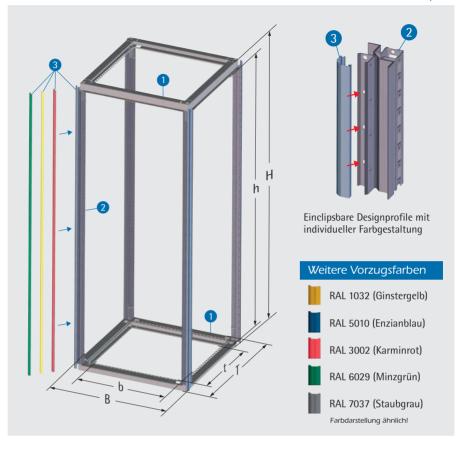
### Oberfläche:

- (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			318-660-02
800 x 600			318-860-02
800 x 800	24	24 1200	318-880-02
600 x 1000			318-601-02
800 x 1000			318-810-02
600 x 600			318-660-06
800 x 600	33	1600	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			318-660-12
800 x 600			318-860-12
800 x 800			318-880-12
600 x 1000	46	2200	318-610-12
800 x 1000			318-810-12
600 x 1200			318-612-12
800 x 1200			318-812-12





### 2 Justierfußset



- zum Anschrauben an das Schrankgestell (Pos. 1) oder an die Sockelecken
- 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



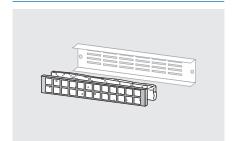
- zum Anschrauben an den Kippschutzsockel (Pos. 6)
- 4 Lenkrollen, davon 2 mit Feststellbremse

### Tragfähigkeit:

450 kg

Bestell-Nr.
316-026-50

### 5 Filterset für Sockelblende

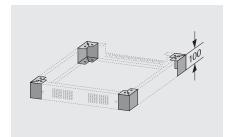


• passend für Sockelblende "Typ 2 belüftet" (siehe Pos. 7)

### Material:

Stahlblech verzinkt, Filtervlies

### 6 Sockeleckenset



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

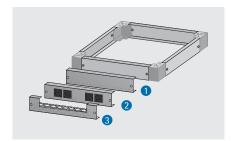
### Material:

Stahlblech

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

### 7 Sockelblenden



- zum individuellen Sockelaufbau in Kombination mit dem in Pos. 9 aufgeführten Sockelecken-Set
- 4 Blenden komplettieren einen Sockel

Typ 1: geschlossen

Typ 2: belüftet

Typ 3: mit Kabeleinführung

### Material:

Stahlblech

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

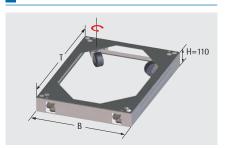
Тур	<b>Breite / Tiefe</b> Schrankgestell mm	Bestell-Nr.	
	600	318-100-10	
1	800	318-100-20	
1	1000	318-100-30	
	1200	318-100-50	
2	600	318-100-12	
	800	318-100-22	
3	600	318-100-14	
3	800	318-100-24	

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

Bestell-Nr.
318-100-00



### 8 Rollensockel



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

### Oberfläche:

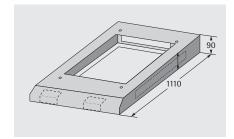
RAL 7035 lichtgrau

### Tragfähigkeit:

450 kg

<b>B</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



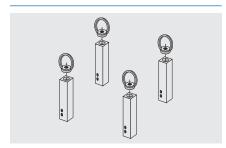
- Die weitere Erhöhung (H = 15 mm) des Dachblechs ist durch den Einsatz zusätzlicher Abstandsbolzen möglich.
- Set = 4 Stück

### 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



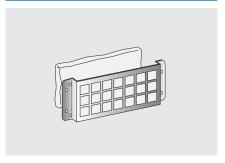
Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-06

### Die 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	-

### 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 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.



#### **Technische Informationen**

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m³/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	Bezeichnung Abmessung B x T x H	
Dachblech mit Lüfter 800 x 800 x 230		318-019-08
Dachblech mit Lüfter	318-019-10	
Dachblech mit Lüfter	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

### Netzleitung 3 m mit Temperaturregler 0-60 °C



• zum Anschluss des Dachlüfters "Silent"

Bestell-Nr.
316-111-10

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>(B)</b> 600 mm	<b>O</b>	<b>0</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>O</b>	0 0 1 0 V
<b>(B)</b> 800 mm	<b>③</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>2</b> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	<b>2</b>	<b>2</b>

### 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

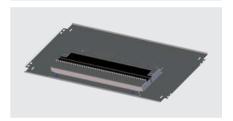
### Abdeckplatte für Lüftergrundmodul



- 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



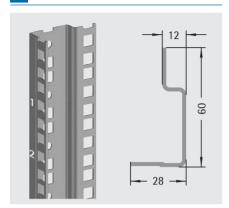
• mit Filterset 316-100-99 erweiterbar

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





### 13 19"-Rasterholm



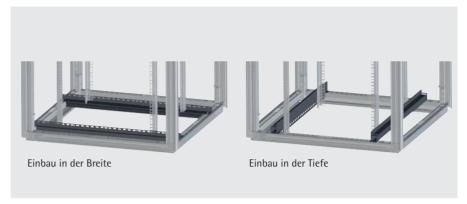
- mit ASA-Lochung (1/2 19"-Lochung)
- mit HE-Beschriftung

### 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 Multifunktionstraversen (Pos. 15) erforderlich

### Material:

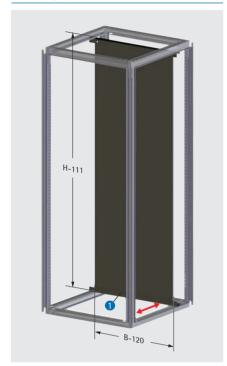
Stahlblech, verzinkt

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

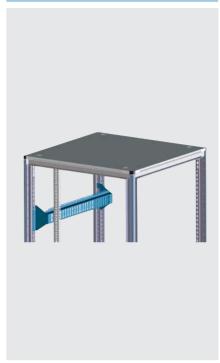


- für den 19"-Teilausbau
- zur sauberen Kabelführung
- stufenlos in der Höhe verstellbar
- Lieferumfang: 1 Stück

### Material:

Stahlblech, verzinkt

### 16 Reduzierungstraverse



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

### 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

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



### 180°-Scharnierset für Schwenk-rahmen



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

### 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



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

### Material:

Aluminium, eloxiert

### Lieferumfang:

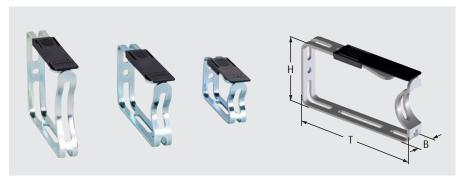
inkl. Montagematerial

### Bügelschellen 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)

Bestell-Nr. 318-129-20



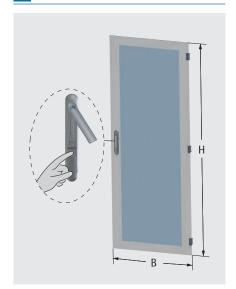
- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei **800 mm** breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

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)

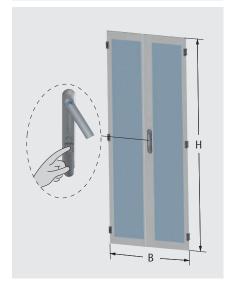
### Material:

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



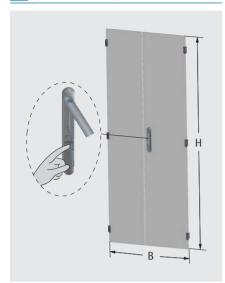
 mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)

### 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)

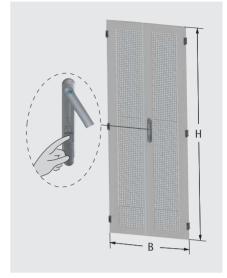
### Material:

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:

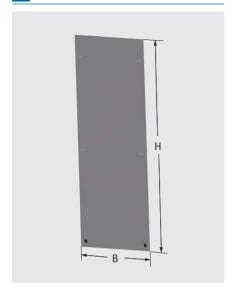
RAL 7035 lichtgrau

ŀ	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

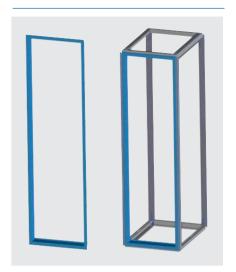
### 25 Verschlusssysteme für Türen



- 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





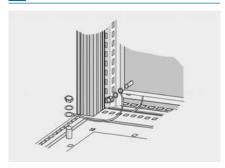
### 26 a/b Universalmodule



- 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

### 28 Potentialausgleichsset TiRAX



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

Bestell-Nr.
318-150-00

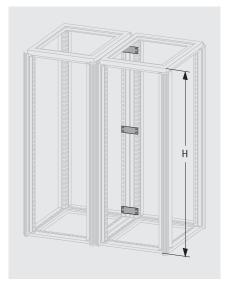
### Türkontaktschalter



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

Bestell-Nr.
640-071-00

### 27 Schrankverbinderset IP 54



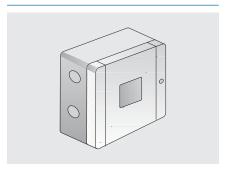
- zum Anreihen beliebig vieler Schränke nebeneinander oder hintereinander
- das Designprofil des Schrankes bleibt erhalten

### Lieferumfang:

Verbindungslaschen, Aufsteckdichtungen, Montagematerial

Bestell-Nr.
318-105-10

### Anschlussdose



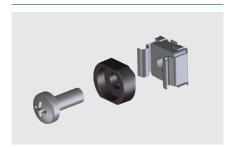
- Einsatz als Kabelabzweigdose
- einfache und schnelle Montage

Bestell-Nr.
640-059





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



• erforderlich zum Einbau von 19"-Komponenten in Schränke oder Gehäuse

#### • bestehend aus:

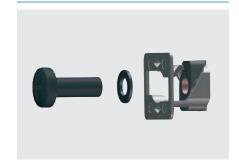
Bezeichnung

M 5 M 6 Torx M 6

- 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

Bestell-Nr.

### 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

### 19"-Einsteckmutter M5



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

#### Material:

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

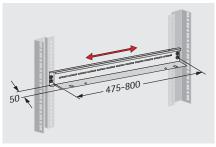
**Oberfläche:** Kunststoff (schwarz) Gewindeeinsatz: verzinkt

,		
	630-991	
	630-994	Bestell-Nr
	350-001-20	630-998

Bestell-Nr.	
630-998	

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

### Gleitschiene, tiefenvariabel

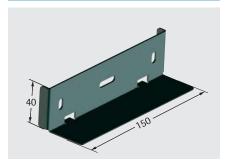


- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

### Material:

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

### Gleitschiene kurz für 19"-Rasterholme sowie Schwenkrahmen



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

### Material:

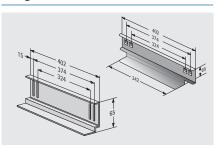
Stahlblech, 2 mm verzinkt **Tragfähigkeit:** 

15 kg

Lieferumfang:

inkl. Montagematerial

### 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

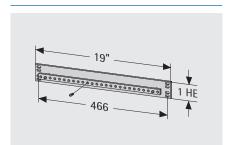
Bestell-Nr.
316-544-20

Bestell-Nr.
318-129





### 29 19"-Potentialausgleichschiene 1 HE

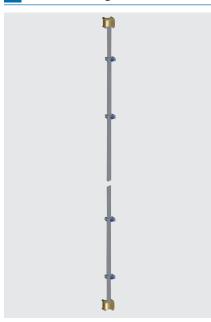


- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenquerschnitt: 50 mm<sup>2</sup>

#### Material:

Stahlblech, Kupfer

### 29 Potentialausgleichschiene



- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

### 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<sup>2</sup>

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

Bestell-Nr.	
671-211	

Bestell-	-Nr.
640-028	3-00

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

### 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

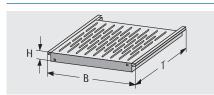
Anschlussleitung	mucc	cenarat	hectellt	werdenl
Allocillussicituily	IIIuss	Schalar	UCSTCIIT	WCIUCII:

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





### Fachboden <u>ohne</u> 19"-Ausbau "Festmontage"



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

### Material:

Stahlblech

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

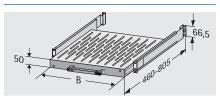
80 kg (Flächenlast/statisch)

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 <u>ohne</u> 19"-Ebene
- Auszugslänge 500 mm
- maximale Schranktiefe: 800 mm
- einfache Ein-Mann-Montage

#### Material:

Stahlblech

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

### Tragfähigkeit:

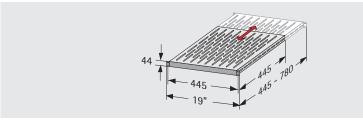
60 kg (Flächenlast/statisch)

### 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 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 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

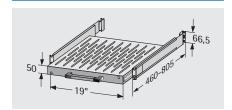
350 mm

### Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.	
315-810-20	

### 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	310_1/11_∩1



### 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

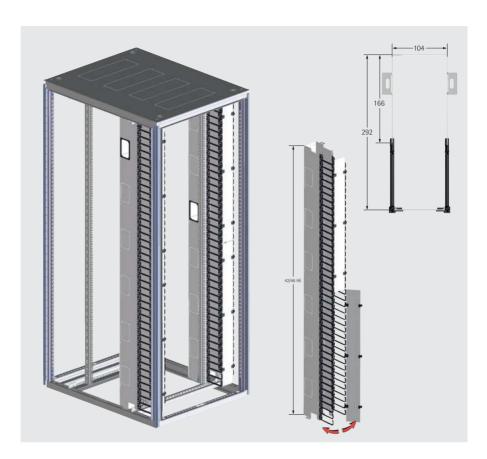
### Oberfläche:

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:

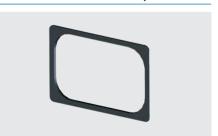
Aluminiumprofil, Scharniere: Kunststoff UL94 V-0, schwarz

### Lieferumfang:

5 Stück Al-Profil inkl. Scharnier rechts und links

Bestell-Nr.	
318-123-90	

### Kantenschutzrahmen "apra"



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

### Material:

Kunststoff UL94 V-0, schwarz

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

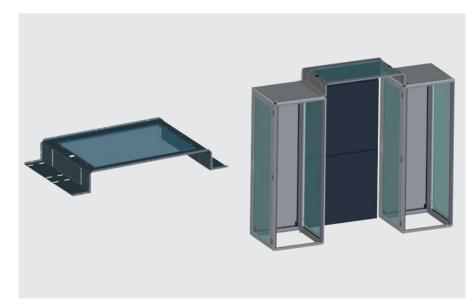
- einfache Montage auf den TiRAX Schranksystemen
- zur optimalen Ausleuchtung des Kalt-/ Warmganges
- LED-Panel mit 24 W, 6000 K, 2400 lm
- inkl. 19"-Einbaufeld 3 HE zur Montage von Stromverteilungen usw.
- für Gangbreite 1200 mm

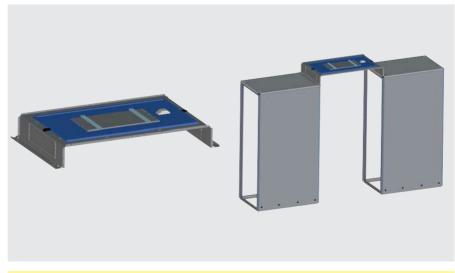
### Material:

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

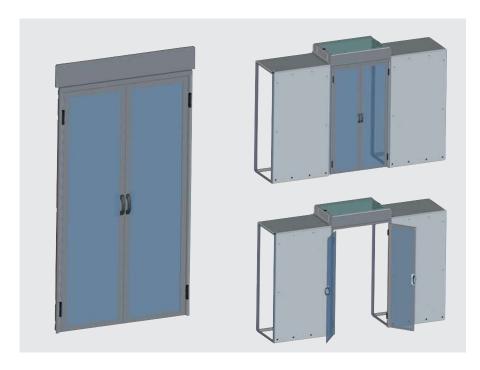
- zum Abschluss einer TiRAX Kalt-/ Warmgangeinhausung
- Öffnungsmöglichkeit in beide Richtungen
- 180° Öffnungswinkel für optimalen Zugang
- Gewährleistung des Druckausgleichs im Kaltgang (z.B. bei Auslösung der Löschanlage)
- hohe Energieeffizienz, da der Kalt-/ Warmgang stets automatisch geschlossen 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



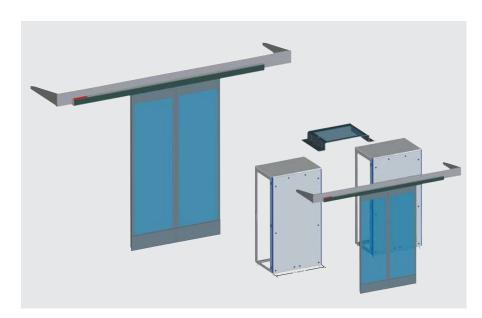
Oberfläche	Bestell-Nr.
RAL 7035 / Aluminiumoptik	318-004-70
RAL 9005 / Aluminiumoptik	318-004-50

### 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.
	manuell	RAL 7037 staubgrau	318-124-70
2000		RAL 9005 tiefschwarz	318-124-80
2000	elektrisch	RAL 7037 staubgrau	318-125-00
		RAL 9005 tiefschwarz	318-125-05
2200	manuell	RAL 7037 staubgrau	318-124-55
	manucii	RAL 9005 tiefschwarz	318-124-65
	elektrisch	RAL 7037 staubgrau	318-125-10
		RAL 9005 tiefschwarz	318-125-15

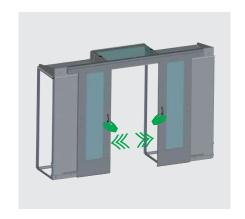




### Erweiterungssatz Synchronlauf für Schiebetürsystem

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

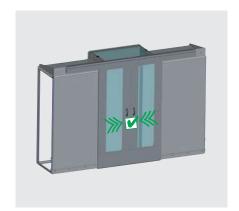
Bestell-Nr.
583-003-36



### 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

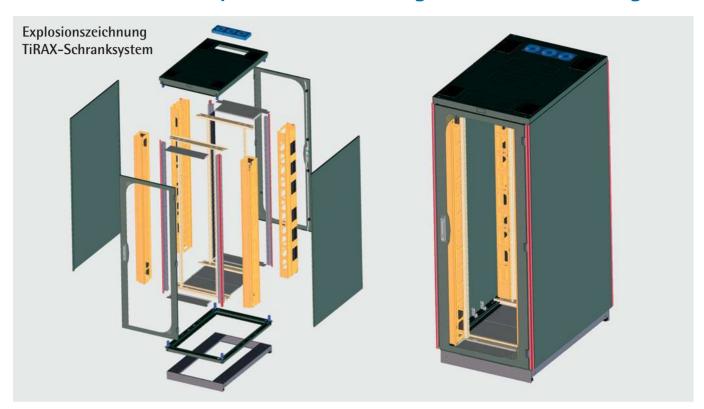
Oberfläche	H = 2000	H = 2200
RAL 7035	318-125-80	318-125-70
RAL 9005	318-125-86	318-125-66







### Von der konzeptionellen Planung bis zur Aufstellung









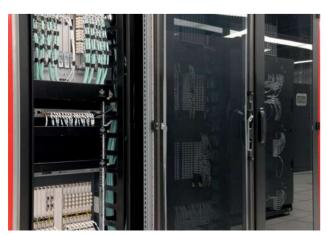


### im Rechenzentrum - alles aus einer Hand!















Wichtige Notizen:	
Ihre Fragen an uns:	





19"-Schranksyst	em TiRAX
-----------------	----------

ab Seite



19"-Schranksystem NETcell	ab Seite	65



Offene 19"-Gestelle

83 ab Seite



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





ab Seite 177







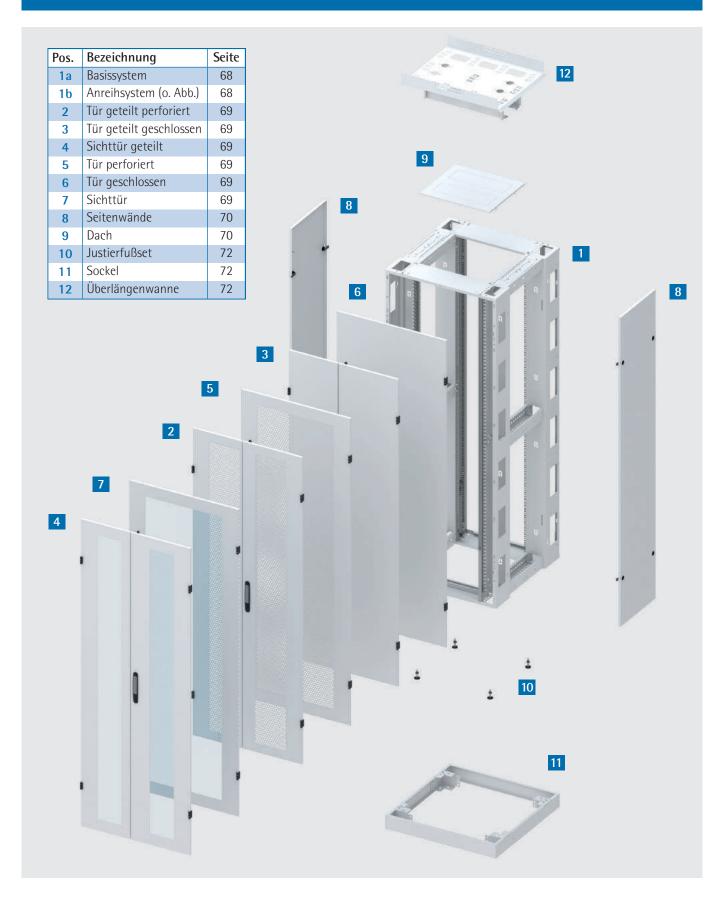








### Konfigurieren Sie Ihr individuell aufgebautes Schranksystem







### 1a 19"/21" Schranksystem NETcell "800" Basissystem

Das Basissystem besteht aus zwei gleichen Rahmen mit integrierten Kabelkanälen, Tiefentraversen und 19"-Ausbau, der in der Tiefe versetzt werden kann.

### Basissystem jeweils bestehend aus:

- Rahmen mit integrierten Kabelkanälen (2x) und 21" ETSI-Spur
- Tiefenstreben / Kabelwanne (6x)
- 19"-Ausbau im vorderen und hinteren Bereich
- Abschlussblenden (2x)

### Material:

Stahlblech

### Farbe:

RAL 7035 lichtgrau

### Tragfähigkeit:

1500 kg (statisch)

Lieferform: montiert

HE	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Bestell-Nr.
43	1980	800	600	582-806-10
43	1980	800	800	582-808-10
43	1980	800	1000	582-810-10
43	1980	800	1200	582-812-10
48	2200	800	600	582-806-12
48	2200	800	800	582-808-12
48	2200	800	1000	582-810-12
48	2200	800	1200	582-812-12

### 1b 19"/21" Schranksystem NETcell "800" Anreihsystem

Das Anreihsystem besteht aus zwei gleichen Rahmen, Tiefentraversen und 19"-Ausbau, welcher in der Tiefe versetzt werden kann.

### Anreihsystem "600" bestehend aus:

- Rahmen (2x)
- Tiefenstreben (6x)
- 19"-Ausbau im vorderen und hinteren Bereich
- Abschlussblenden (2x)

### Material:

Stahlblech

#### Farbe:

RAL 7035 lichtgrau

### Tragfähigkeit:

1500 kg (statisch)

(nur zwischen zwei Basissystemen)

### Lieferform:

montiert



HE	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Bestell-Nr.
43	1980	600	600	582-606-10
43	1980	600	800	582-608-10
43	1980	600	1000	582-610-10
43	1980	600	1200	582-612-10
48	2200	600	600	582-606-12
48	2200	600	800	582-608-12
48	2200	600	1000	582-610-12
48	2200	600	1200	582-612-12

### 19"/21"-Schranksystem **NETcell "800" •** 582





### 2 Tür geteilt, perforiert



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

### Material:

Stahlblech mit Lochblecheinsatz Farbe: RAL 7035 lichtgrau

### 3 Tür geteilt, geschlossen



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

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

### 4 Sichttür geteilt



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)
- Scheibe: ESG 4 mm, grau

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Höhe	Bestell-Nr.
43 HE	582-820-25
48 HE	582-822-25

Höhe	Bestell-Nr.
43 HE	582-820-26
48 HE	582-822-26

Höhe	Bestell-Nr.
43 HE	582-820-08
48 HE	582-822-08

### 5 Tür perforiert



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

### Material:

Stahlblech mit Lochblecheinsatz Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Breite	Höhe	Bestell-Nr.
800	43 HE	582-820-16
800	48 HE	582-822-16
600	43 HE	582-620-16
600	48 HE	582-622-16

### 6 Tür geschlossen



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

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Breite	Höhe	Bestell-Nr.
800	43 HE	582-820-02
800	48 HE	582-822-02
600	43 HE	582-620-02
600	48 HE	582-622-02

### 7 Sichttür



- mit Schwenkhebelverschluss für Profilhalbzylinder, L = 40 mm (mit Tastenöffnung)
- Scheibe: ESG 4 mm, grau

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Breite	Höhe	Bestell-Nr.
800	43 HE	582-820-01
800	48 HE	582-822-01
600	43 HE	582-620-01
600	48 HE	582-622-01



### 582 • 19"/21" - Schranksystem **netcell "800"**



### Verschlusssysteme für Türen



- Profilhalbzylinder L = 40 mm mit Schließung EK 333 für Schwenkhebelverschluss der Türen Pos. 2-7
- Adapter zum Einbau eines Profilhalbzylinders mit L = 40 mm nach DIN 18252
- **Zylindervorreiber** mit Schließung EK 333 zum Verschließen der Seitenwand

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Zylindervorreiber	676-181
Adapter	676-316-10
Ersatzschlüssel EK 333	676-200
Drei-Punktverriegelung Ausbausatz: H = 1980 mm	676-061-10
Drei-Punktverriegelung Ausbausatz: H = 2200 mm	676-061-20

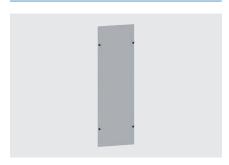
### 9 Dach



 enthält zwei vorgeprägte Felder, die zur Kabeleinführung ausgebrochen werden können.

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

### 8 Seitenwände



mit 4 Vorreiberverschlüssen (Betätigung "Doppelbart 5 mm")

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Höhe mm	Tiefe mm	Bestell-Nr.
1980	600	582-620-03
1980	800	582-820-03
1980	1000	582-020-03
1980	1200	582-020-48
2200	600	582-622-03
2200	800	582-822-03
2200	1000	582-022-03
2200	1200	582-022-48

### Bürsten



• zur Verwendung im vorperforierten Durchbruch des Daches

Breite: 365 mmTiefe: 120 mm

Material: Kunststoff Farbe: schwarz

#### **Schottwand**



- zum Einschieben zwischen zwei Systemen
- dient zur einfachen Abschottung von zwei Systemen zueinander

Material: Stahlblech Farbe: verzinkt

Höhe mm	Tiefe mm	Bestell-Nr.
1980	1000	582-020-04
1980	1200	582-220-04
2200	1000	582-022-04
2200	1200	582-222-04

### Bürstensatz für Basisgestell



- für Basissystem
- dient zum Verschließen eines Gestellrahmens

Material: Kunststoff Farbe: schwarz

Tiefe mm	Bestell-Nr.
600	582-033-29
800	582-033-28
1000	582-033-27
1200	582-033-26

Bestell-Nr.	
316-111-10	

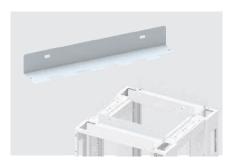
Höhe mm	Bestell-Nr.
43 HE	582-003-10
48 HE	582-003-12

### 19"/21"-Schranksystem **NETcell "800" •** 582





### Kabelführungswinkel



- 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 Farbe: RAL 7035 lichtgrau Abmessungen (H x T):

80 x 100 mm

B=300 mm	B=600/800 mm
582-001-03	582-001-08

### Anreihblende für Kabelführungswinkel



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

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.	
582-001-01	

### 10 Justierfußset



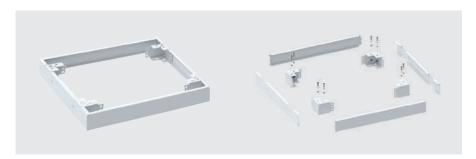
- zur Montage am Schrank
- Justierbereich ca. 20 mm
- Grundhöhe 25 mm
- inkl. Montagematerial
- Set = 4 Stück

Material: Stahl, Kunststoff

Farbe: RAL 7035 lichtgrau, schwarz

Bestell-Nr.	
500-001-28	

### 11 Sockel geschlossen



- zur Montage am Basis- und Anreihgestell
- inkl. Monatematerial

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Höhe: 100 mm

Bezeichnung	Breite mm	Bestell-Nr.
Sockeleckensatz	-	582-200-00
Sockelblende geschlossen	300	582-200-03
Sockelblende geschlossen	600	582-200-06
Sockelblende geschlossen	800	582-200-08
Sockelblende geschlossen	1000	582-200-10
Sockelblende geschlossen	1200	582-200-12
Sockel zur Kabeleinführung	600	582-200-26
Sockel zur Kabeleinführung	800	582-200-28

### Adapterwinkel 21" auf 19"



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

Material: Stahlblech Oberfläche: feuerverzinkt

HE	Bestell-Nr.
1	213-900-93
3	213-900-94
6	213-900-98



## 582 • 19"/21" - Schranksystem **netcell "800"**



#### Anreihverbinderset



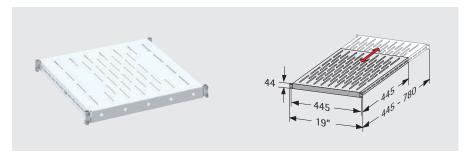
 zum Anreihen von Basis- bzw. Anreihsystemen

Material: Stahl

Metallbügeln

Oberfläche: feuerverzinkt

#### 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)

Bestell-Nr.

316-036-99

• mit Montagematerial

Material:

Stahlblech 2 mm

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

150 kg (Flächenlast/statisch)

Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

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. 583-901-18

19"-Kabelführungspanel mit

## Gleitschiene tiefenvariabel



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

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau Abmessungen (H x B x T):

44 x 482,60 x 90mm

**HE**:1HE

Material: Stahlblech Oberfläche: feuerverzinkt Tragfähigkeit: 50 kg Verpackungseinheit: 1 Paar

• Lieferumfang: 1 Paar

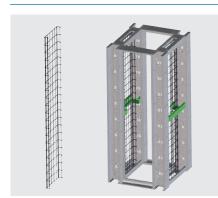
• für 19"-Einschübe unabhängig vom

• ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar

• tiefenverstellbar: 475 - 800 mm

Abstand der 19"-Ebenen

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

Bestell-Nr. 213-145-41 **Bestell-Nr.** 316-544-20





#### Überlängenwanne

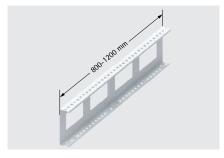


- wird auf das Schranksystem geschraubt
- dient bei Schrankreihen als Kabeltrassensystem und kann abgehangene Kabelpritschen ersetzen
- kann durch die werkzeuglose Montage einer Abschlussblende an der Stirnseite geschlossen werden

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau Abmessungen (H x B x T): 250 x (600 / 800) x 580 mm

Breite mm	Bestell-Nr.
600	582-001-60
800	582-001-80

#### Trägerbrücke, ausziehbar



- zur Montage auf Basis- und Anreihsystem
- dient zur Aufnahme von Gitterrinnen und Trassensystemen

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau Abmessungen (H x T): 175 x 800-1200 mm

Bestell-Nr.	
582-001-15	

#### Kabelbrücke für Überlängenwanne



- dient zur Montage zwischen zwei Überlängenwannen
- zum Überbrücken eine Klimagestells
- Easy-Fix-Montage ohne Schrauben

Material: Stahlblech, Kunststoff Farbe: RAL 7035 lichtgrau, schwarz Abmessungen (H x T): 80 x 580 mm

#### Kabelpritsche

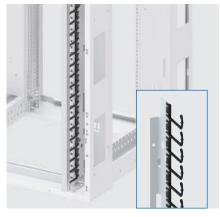


- zum Führen von Kabelgut oberhalb des Kalt-/Warmganges mit Gangbreite
   1200 mm
- auch in Verbindung mit Flurabdeckung (Kaltgang) verwendbar

Material: Stahlblech, feuerverzinkt Abmessungen (B x H x L): 200 x 60 x 1600 mm

Bestell-Nr.	
582-001-30	

#### Kabelfinger-Set



- wird in den Kabelkanal des Basissystems montiert
- dient zur Kabelabfangung je Höheneinheit
- Set: 2 Kabelkanäle über die ganze Höhe

Material: Stahlblech, Kunststoff Farbe: RAL 7035 lichtgrau, schwarz

Tiefe: 90 mm

HE	Bestell-Nr.
43	582-033-72
48	582-033-11

### Bestell-Nr. 583-000-91

#### Montageplatte für Kabelkanal



- für Basissystem
- zur individuellen Aufnahme von z. B. PDUs, Radienbegrenzern usw.
- geeignet für 43 HE und 48 HE
- VE: 2 Montageplatten 1 Kabelkanal
- Montagefläche: 100 x 850 mm

Material: Stahlblech, verzinkt

Bestell-Nr.	
582-003-15	





## InRow-Kühler

Sprechen Sie uns gerne an, wir beraten Sie!

CW / Kaltwasser oder Kältemittel

Zur Integration in eine Schrankreihe

Klimaleistung 8-30 kW

Konfigurierbar für jede Anwendung







#### Aufnahmegestell für InRow-Kühler



Das Aufnahmegestell besteht aus einem Kopf- und Bodenrahmen, welche (oben und unten) zwischen zwei Basissysteme geschraubt werden. Diese dienen zur Aufnahme von Luft-Wasser-Wärmetauschern, die zwischen den Schranksystemen positioniert werden, um die Kaltgänge effizient zu belüften.

#### Aufnahmegestelle bestehend aus:

- Kopf- und Bodenrahmen
- Schottwinkelset inkl. Bürsten
- Verschlusswinkel
- Dichtsatz

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Höhe mm	Tiefe mm	Bestell-Nr.
1980	800	582-308-10
1980	1000	582-310-10
1980	1200	582-312-10
2200	800	582-308-12
2200	1000	582-310-12
2200	1200	582-312-12

#### Tür geschlossen



• mit 4 Vorreiberverschlossen (Betätigung "Doppelbart 5 mm")

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

#### Tür perforiert



- mit 4 Vorreiberverschlossen (Betätigung "Doppelbart 5 mm")
- vorbereitet zur Aufnahme eines Displays

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

Höhe mm	Bestell-Nr.
1980	582-320-02
2200	582-322-02

Höhe mm	Bestell-Nr.
1980	582-320-16
2200	582-322-16





#### Pendeltürsystem

- zum Abschluss einer NETcell Kalt-/ Warmgangeinhausung
- Öffnungsmöglichkeit in beide Richtungen
- 180° Öffnungswinkel, optimaler Zugang
- Gewährleistung des Druckausgleichs im Kaltgang (z.B. bei Auslösung der Löschanlage)
- hohe Energieeffizienz, da der Kaltgang stets automatisch geschlossen wird
- Schutz von Personen in Gefahrensituationen (Fluchttür)
- Aufnahmerahmen aus Stahlblech, Türprofile aus Aluminium, ESG-Scheiben
- für Flurabdeckung H=166 mm

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7037 staubgrau



Höh	e mm	Flurbreite mm	HE	Bestell-Nr.
19	980	1000	43	582-034-03
19	980	1200	43	582-034-04
22	200	1000	48	582-034-01
22	200	1200	48	582-034-02

#### Schiebetürsystem

- zum Abschluss einer NETcell Kalt-/Warmgangeinhausung
- Höhenausgleich zum Fußboden möglich
- ullet für Flurabdeckung H=166 mm

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau, RAL 7037 staubgrau



Höhe mm	Flurbreite mm	Antrieb	HE	Bestell-Nr.
1980	1000	manuell	43	582-020-10
1980	1200	manuell	43	582-020-12
1980	1000	elektrisch	43	582-120-10
1980	1200	elektrisch	43	582-120-12
2200	1000	manuell	48	582-022-10
2200	1200	manuell	48	582-022-12
2200	1000	elektrisch	48	582-122-10
2200	1200	elektrisch	48	582-122-12





## 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



#### Rückwand

- zum Abschluss eines NETcell Kalt-/ Warmgangs
- horizontal geteilte Montage
- Set = 2 Stück Rückwandplatten, inkl.
   Befestigungswinkeln und Abschluss der Flurabdeckung
- für Flurabdeckung H=166 mm

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau



Höhe mm	Flurbreite mm	HE	Bestell-Nr.
1980	1000	43	583-007-71
1980	1200	43	583-007-69
2200	1000	48	582-030-99
2200	1200	48	582-031-08



## 582 • 19"/21" - Schranksystem **NETcell "800"**



#### Flurabdeckung mit PC-Scheibe

- einfache Montage auf den Schranksystemen
- mit PC-Scheibe
- Scheibe von innen werkzeuglos abnehmbar

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

**Höhe:** 166 mm



Flurbreite mm	Breite mm	Bestell-Nr.
1000	600	582-034-31
1200	600	582-034-37
1000	800	582-034-11
1200	800	582-034-17

#### Flurabdeckung mit LED-Panel

- einfache Montage auf den Schranksystemen
- zur optimalen Ausleuchtung des Kaltganges
- LED-Panel mit 20 W, 6000 K, 2400 lm
- Flurabdeckung aus Stahlblech, LED-Panel aus Aluminium / Acryl
- Plug & Play-Anschluss

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

**Höhe:** 166 mm



Flurbreite mm	Breite mm	Bestell-Nr.
1000	600	582-034-32
1200	600	582-034-38
1000	800	582-034-12
1200	800	582-034-18

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





#### Flurabdeckung mit Bewegungsmelder

- einfache Montage auf den Schranksystemen
- mit Bewegungsmelder
- Erfassungswinkel: 360°Erfassungsbereich: Ø 5 m
- mit zentraler Anschlussbox

Material: Stahlblech Farbe: RAL 7035 lichtgrau

**Höhe:** 166 mm



Flurbreite mm	Breite mm	Bestell-Nr.
1000	600	582-034-33
1200	600	582-034-39
1000	800	582-034-13
1200	800	582-034-19

#### 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 eingeclipst
- 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





Vichtige Notizen:
Fragen an den Vetrieb:





19"-Schranksystem	TiRAX

ab Seite





19"-Schranksystem NETcell

ab Seite



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







## 582 • Offenes Verteilergestell CASTVARI



#### 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:

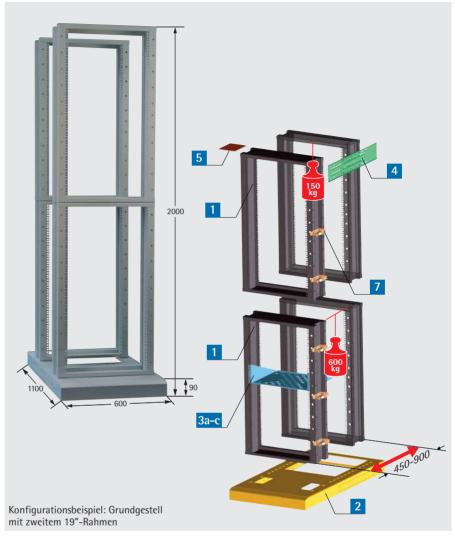
unmontiert

#### verfügbare Komponenten

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

#### Lieferumfang

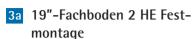
Grundgestell		
Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	19"-Rahmen 21 HE
2	1	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus- gang hinten und seitlich
7	10	Kabelbügel 125 x 66 mm
Anreihgestell		
Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	19"-Rahmen 21 HE
		10 110111111111111111111111111111111111
2	1	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus- gang hinten und seitlich
5	1	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus-
_	1	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus- gang hinten und seitlich
5 7	1 1 10	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus- gang hinten und seitlich Anreihverbindungsset
5 7	1 1 10	Standsockel mit Kipp- schutz H = 100 mm, T = 1100 mm, Kabelein-/aus- gang hinten und seitlich Anreihverbindungsset Kabelbügel 125 x 66 mm

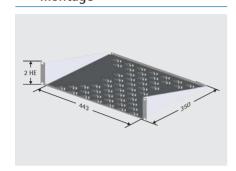


Bezeichnung	Abmessungen (H x B x T) mm	Bestell-Nr.
Grundgestell	2100 x 600 x 1100	582-101-00
Anreihgestell	2100 x 600 x 1100	582-101-10
Erweiterungsrahmen	1970 x 600 x 190	582-101-15









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

Material:

Stahlblech

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

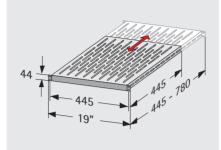
Abmessungen (H x B x T):

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

Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

## 3b 19"-Fachboden 1 HE "VARIplain" Festmontage



- 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

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):

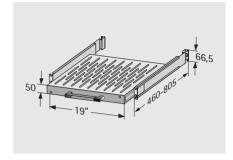
445 mm x (445 - 780) mm

Lieferumfang

mit Montagematerial

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
315-810-20	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 ( $H \times B \times T$ ):

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

- 665 mm

Stellfläche (b x t):

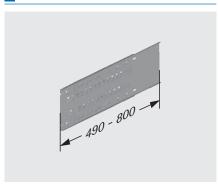
410 x (465 - 665) mm

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

## 582 • Offenes Verteilergestell ANVARI

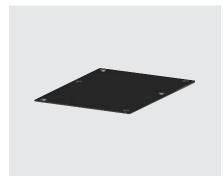


#### 4 Tiefenstrebe, variabel



 zum Verbinden von zwei hintereinander montierten 19"-Rahmen

#### 5 Anreihverbindungsset

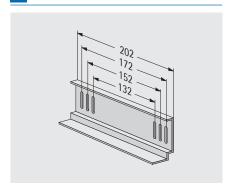


• zum seitlichen Verbinden von weiteren Verteilergestellen

Bestell-Nr.

582-101-34

#### 6a Gleitschiene



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

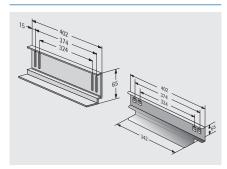
### Tragfähigkeit:

50 kg

I	Bestell-Nr.
	312-543

#### Bestell-Nr. 582-101-32

## Gleitschiene, einhängbar / verschraubbar



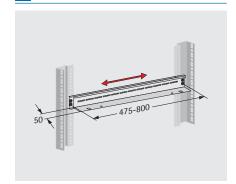
- zur Auflage von schweren 19"-Einschüben
- zum Befestigen sind zwei 19"-Ebenen erforderlich
- Lieferumfang: 1 Paar

### Tragfähigkeit:

50 kg

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

## 6c Gleitschiene, tiefenvariabel



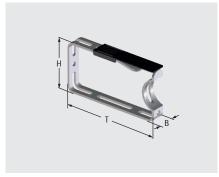
- für 19"-Einschübe unabhängig vom Abstand der 19"-Ebenen
- tiefenverstellbar
- ab Schranktiefe 800 mm einsetzbar
- Lieferumfang: 1 Paar

#### 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

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

Montagematerial

19"-Stahlblechrahmen 21 HE mit vorderer und hinterer Rasterung



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 Auszugschiene (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

10" Fl

19"-Ebene vorne und hinten: 100 kg **Lieferform:** 

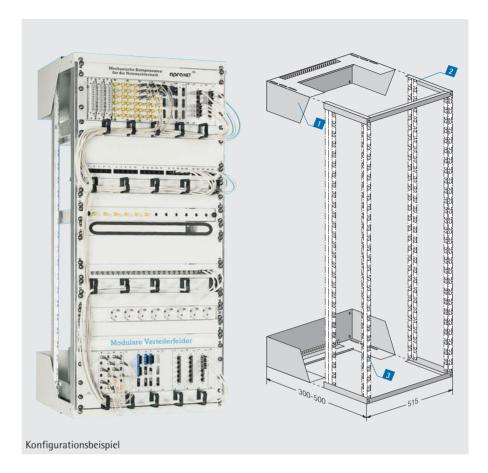
unmontiert

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	Auszugschienen

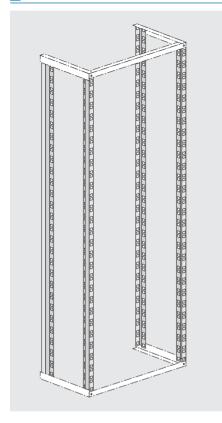
Bestell-Nr.
582-010-00







#### 3 19"-Rasterholme



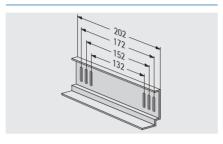
#### Oberfläche:

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:

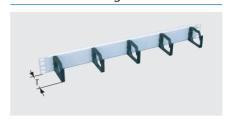
lackiert / verchromt RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 tiefschwarz

#### 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):

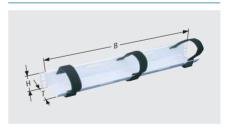
44 x 482,6 x 60 mm

#### 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 Klettbändern 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





#### 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 hochgekantetem 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) / integrierten Kabelpritsche 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)





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

#### verfügbare Komponenten (optional)

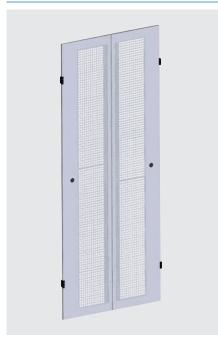
Pos.	Bezeichnung
1	Basissystem
2	Tür geteilt, perforiert
3	Seitenwand / Schottwand
4	Dach
5	Überlängenwanne
6	Kabelführungswinkel /
	Abschlussblende
7	Justierfüße



## 583 • 19"- / 21"-Schranksystem "NETcell 800"



#### 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:

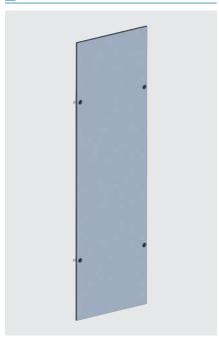
RAL 7035 lichtgrau

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

## 19"- / 21"-Schranksystem "NETcell 800" • 583





#### 4 Dach



• Das Dach enthält zwei vorgeprägte Platten, die zur Kabeleinführung ausgebrochen werden können.

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

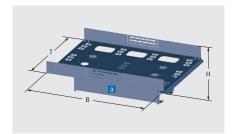
RAL 7035 lichtgrau

#### Bürstensatz für Dach



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

#### 5 Überlängenwanne



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

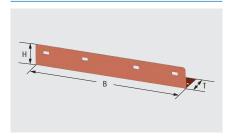
#### Abmessungen (H x B x T):

250 x 800 x 580 mm

Bestell-Nr.	
583-009-78	

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

#### 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



Bestell-Nr. 316-111-10

- 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	





#### 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 ( $H \times B \times T$ ):

2200 x 600 x 300 mm

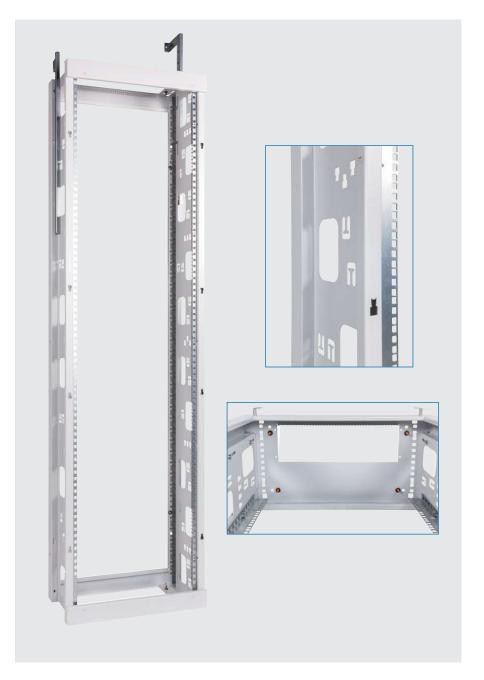
Einbauhöhe:

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

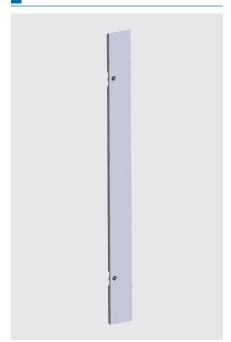


- zu 83% perforiert zur passiven Belüftung des Gestells
- Durch die Tür wird die gesamte Schrankfront abgedeckt.
- Abmessungen für H x B: 2200 x 600 mm
- die Tür kann über eine Zwei-Punkt-Verriegelung verschlossen werden, Profilhalbzylinder möglich (siehe Verschlusssysteme)

Material: Stahlblech Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

> Bes 582

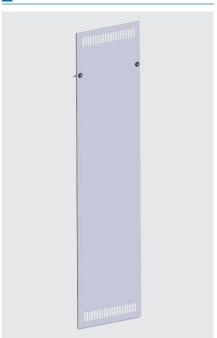
#### 3 Seitenwand



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

Material: Stahlblech Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

#### 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 Verschlusssysteme)

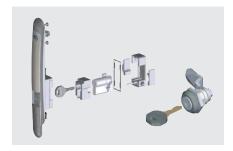
Material: Stahlblech Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

stell-Nr.	Bestell-Nr.
2-030-24	582-030-28

Bestell-Nr.
582-030-25

#### Verschlusssysteme 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

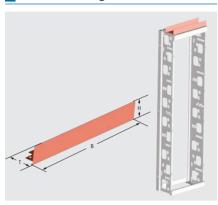


Beschreibung	Bestell-Nr.
Profilhalbzylinder	676-316-00
Zylindervorreiber	676-181
Adapter	676-316-10
Ersatzschlüssel EK 333	676-200





#### 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

## 6 Kabelkanal-Set



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

Material: Stahlblech

Oberfläche: RAL 7035 lichtgrau

<u> </u>
----------

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

#### Bestell-Nr. 582-030-22

#### 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  $^{\circ}$ 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

#### Dokumentenablage



Bestell-Nr.

582-030-26

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

#### Material:

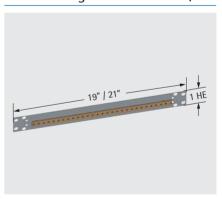
Kunststoff, schwarz

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	
	20000000	Stromverteilung	ab Seite 137	
		Schranküberwachung	ab Seite 155	
	byth	Kabelmanagement	ab Seite 163	
	Name and the Control of the Control	Verteilertechnik	ab Seite 169	
OPFO net	THE REAL PROPERTY.	allgemeines Zubehör / Verteilertechnik	ab Seite 177	

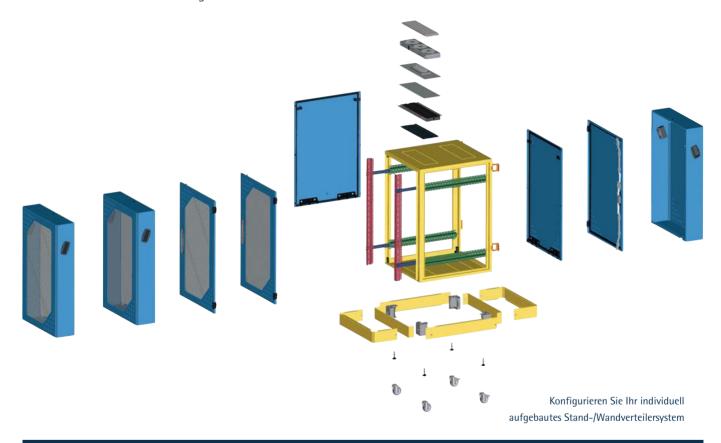




# VARI IT 501 DER PROFI FÜR DEN INDUSTRIE- UND OFFICEBEREICH

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.



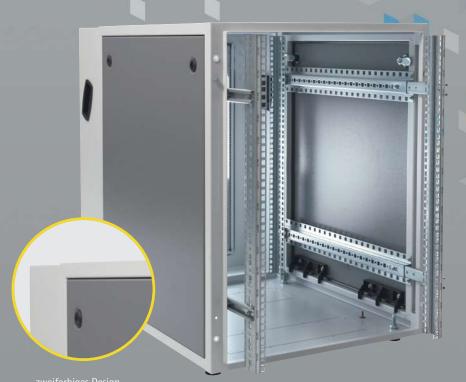
## VARi IT Highlights

- 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 Dachund Bodenbereich
- Möglichkeiten zur Lüftermodulaufnahme im Dachund Bodenbereich
- Türen mit Schwenkgriff, Möglichkeit zur Aufnahme von DIN-Profilhalbzylindern
- Haube und Seitenwände mit Vorreiber-Schnellverschlüssen
- vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten
- Schutzart bis IP 54









einsetzbar als Wandoder Standgehäuse

# VARI IT 501

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



400 - 1000 mmm





#### 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

## 19"-Wand-/Standverteilersystem VARi IT • 501





#### 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





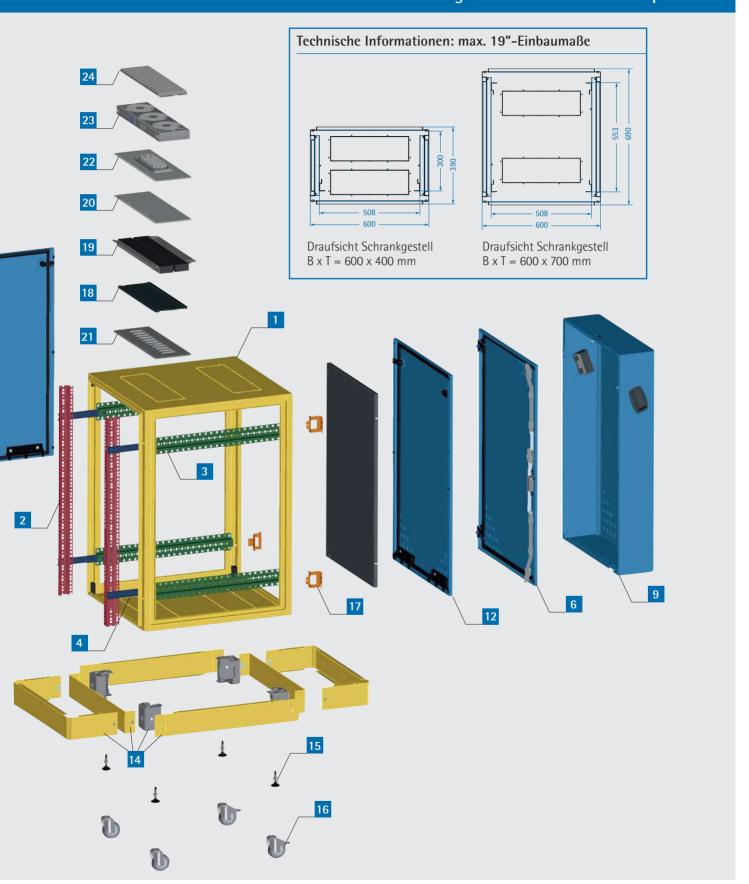
## Konfigurieren Sie Ihr individuell aufgebautes Gehäuse.

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)	
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 Kabeleinführung	107
<b>2</b> 0	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



## 501 • 19"-Stand-/Wandverteilersystem VARi IT



#### 1 Grundgehäuse

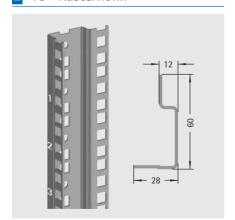
Das stabile Grundgehäuse besteht aus einem geschweißten Rahmen mit vorperforierten Ausbrüchen zur Kabeleinführung / Lüftermodulaufnahme im Dach- und Bodenbereich. Zur Befestigung der 19"-Rasterholme sind je Gestell vier Tiefentraversen vormontiert.

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

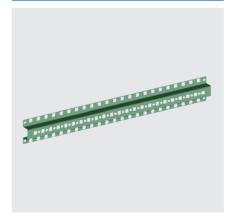
#### 2 19"-Rasterholm



- mit ASA-Lochungmit HE-Beschriftung
- Material: Stahlblech Oberfläche: verzinkt

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

#### **3** Tiefentraverse

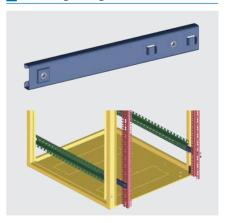


- Montage am Grundgehäuse
- zur tiefenvariablen Aufnahme der 19"-Rasterholm

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

## 19"-Stand-/Wandverteilersystem VARi IT • 501





#### 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

#### 8 Sichthaube



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferzustand 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

#### 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

#### 9 Haube geschlossen



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferzustand 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

#### 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

#### 10 Haube perforiert (83 %)



- mit einem Vorreiberverschluss an der Oberseite (im Auslieferzustand 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



## 501 • 19"-Stand-/Wandverteilersystem VARi IT



#### 11 Seitenwand



 mit zwei Vorreiberverschlüssen (im Auslieferzustand 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



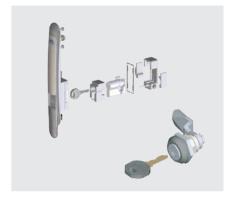
 mit zwei Vorreiberverschlüssen (im Auslieferzustand mit Betätigung "Doppelbart 5 mm")

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

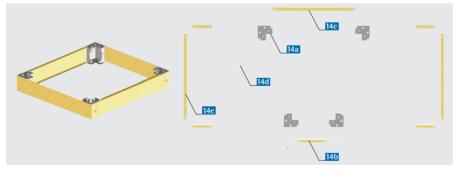
#### 13 Verschluss-Systeme für Türen



- 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

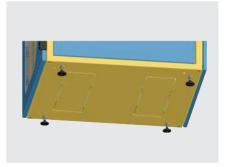
#### Material: Stahlblech

Oberfläche:

Sockelblenden: RAL 7035 lichtgrau, Sockelecken: verzinkt

Pos.	Bezeichnung	Мав	Anzahl	Bestell-Nr.
14a	Sockelecken	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

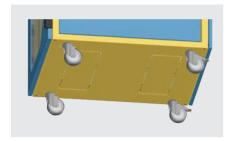
Bezeichnung	Bestell-Nr.
Montage am Grundgehäus	se 500-550-00
Montage am Sockel	318-026-02

## 19"-Stand-/Wandverteilersystem VARi IT • 501



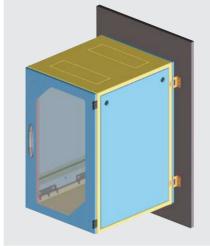


#### 16 Rollensatz



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

#### 17 Wandhalterungsset



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

verzinkt

Bestell-Nr. 500-330-10

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

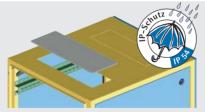
Stahlblech

#### Oberfläche:

#### Bestell-Nr.

501-099-00

#### 20 Abdeckplatte geschlossen

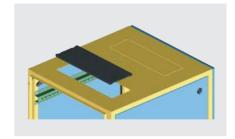


- zur Montage auf den Breakouts im Dach- bzw. Bodenbereich
- komplett geschlossen, inkl. Dichtung (IP 54)
- inkl. Montagematerial

#### Material:

RAL 7035 lichtgrau

#### 18 Bürstensatz



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

#### Material:

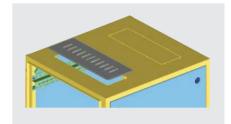
Flansch: Kunststoff TPE Fasern: PA6, UL94 HB

Farbe: schwarz

#### Bestell-Nr.

316-111-10

#### 21 Abdeckplatte belüftet



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

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestel	l-Nr.
--------	-------

501-002-50

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:

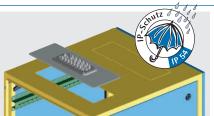
Abdeckplatte: Stahlblech

Kabelmodul: metallverstärkte Polymer-

mischung UL94 V-0

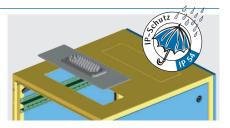
Oberfläche:

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

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

#### 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



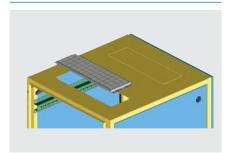
and a	
Anschlussart	Bestell-Nr.
Schutzkontakt-Stecker	230-500-04
Kaltgeräte-Stecker	230-500-05
Ohne Stecker für Festanschluss	230-500-06

## 19"-Stand-/Wandverteilersystem VARi IT ● 501





#### 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:

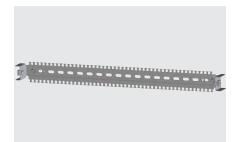
Filterhalter: Stahlblech

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

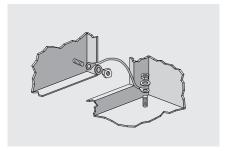


- zur direkten Montage auf der 19"-Ebene oder tiefenvariabel (über Adapterwinkel) zwischen den Tiefenstreben des VARi IT
- zum Einschieben von Bügelschellen
- inkl. Montagematerial

#### Oberfläche:

verzinkt

#### 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

Bestell-Nr. 640-100

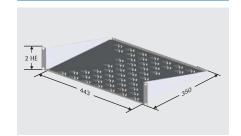
#### Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

235 x 260 x 27 mm

Material:

Kunststoff, schwarz

#### 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 ( $H \times B \times T$ ):

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

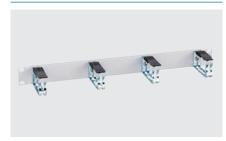
350 mm

#### Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Bestell-Nr.	
315-810-20	

#### 19"-Kabelführungspanel



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

#### Material:

Stahlblech / Metall

#### Oberfläche:

lackiert / verchromt

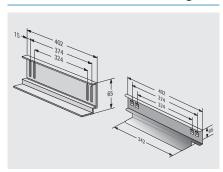
HE	Farbe	Bestell-Nr.
1	RAL 7035	213-145-41
1	RAL 9005	213-145-42
2	RAL 7035	213-145-43
2	RAL 9005	213-145-44







### Gleitschiene schraub-/einhängbar



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

Material: Stahlblech, verzinkt Tragfähigkeit: 50 kg



Bezeichnung

schraubbar

einhängbar

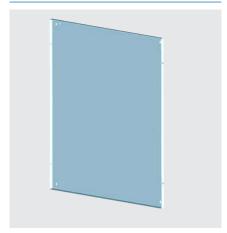




316-544-00



### Montageplatte



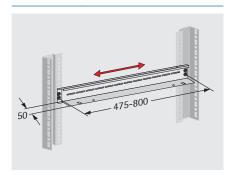
- zum Anbringen von z.B. Hutschienen
- kann zwischen den Tiefentraversen oder an einer 19"-Ebene montiert werden

### 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



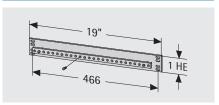
- zur direkten Montage an den Tiefentraversen
- zum Ein- bzw. Ausschalten von z.B. Schrankleuchten

### Lieferumfang:

inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.	
501-002-37	

### 19"-Potentialausgleichschiene



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

Bestell-Nr.	
640-028-00	

### 19"-Steckdosenleiste 1 HE



- stabiles Aluminiumgehäuse
- 9 Schutzkontakt-Steckdosen
- Länge: 440 mm
- Anschlussleitung:  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ , 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
	S. C.	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
	New least region of the le	Verteilertechnik	ab Seite 169
OPA9 net	EFFEFF	Zubehör	ab Seite 177

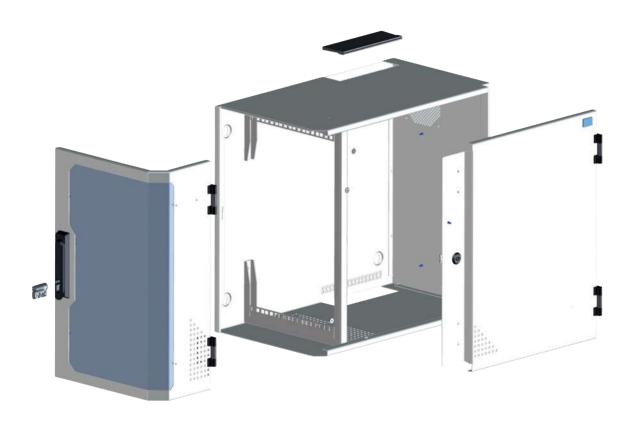




# VARi 2000 DIE REVOLUTION IN DER WANDGEHÄUSETECHNIK

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











# **VARI 2000**

elegantes Design senkrechte 19"-Ebene geringer Wandaufbau











# 213 • 19"-Wandgehäuse **VARİ 2000**



### 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

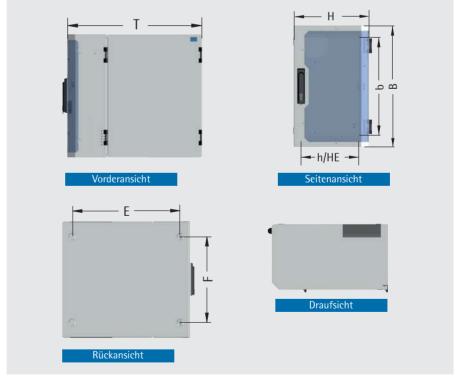
### h / b / t:

nutzbare Einbaumaße

### E / F:

Wandbefestigungsmaße

# Explosionsdarstellung: Vari 2000 6 HE mit Sichttür



# 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 Einbau- maße (h x b x t) mm	Befestigungs- maße (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	Ochause mit emmagenger für	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	Genause mit zweigeteilter für	360 x 1103 x 636	267 x 2x450 x 475	510,5 x 954,5	213-034-00

### Lieferumfang

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

# 19"-Wandgehäuse **VARİ 2000 •** 213





### Montageplatte



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

### Oberfläche:

verzinkt

Bestell-Nr. 213-030-20

### 19"-Fachboden 1 HE, senkrecht



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

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.	
213-030-22	

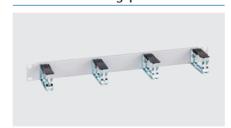
### Steckdosenleiste



- 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

### 19"-Kabelführungspanel 1 HE



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

### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

### "Plug & play"-Modul



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

Bestell-Nr. 213-030-41

### Profilhalbzylinder



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

Bestell-Nr.
213-145-41

Bestell-Nr. 676-062



# 213 • 19"-Wandgehäuse **VARİ 2000**



### 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 einflügeliger 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

# kundenspezifische 19"-Wandgehäuse **VARİ 2000 •** 213







### 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



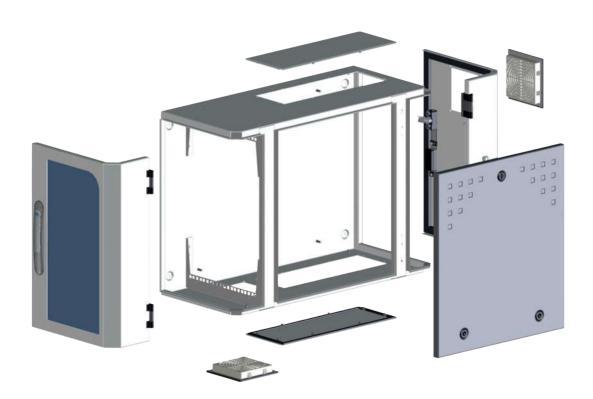




# VARI Industry 2.0 WANDGEHÄUSETECHNIK FÜR EXTREME BEDINGUNGEN

Das optisch markante und ansprechende Gehäuse eignet sich hervorragend für den Einsatz als kompakte Schaltschranklösung oder die Netzwerkverkabelung in rauheren 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**

7MP	בלוי	rhic	166	I)	esign
Z V V C	па	ıoıc	103	$\boldsymbol{\nu}$	Coluit

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













# **VAR** industry

zweifarbiges Design von allen Seiten zugängig senkrechte 19"-Ebene





Schwenkhebelverschluss



# 306 • 19"-Wandgehäuse VAR Industry 2.0



### **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

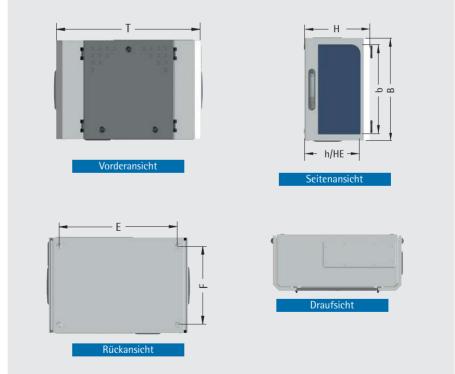
### E / F:

Wandbefestigungsmaße

### Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Gehäusechassis
2	1	Tür mit Plexiglasscheibe
3	1	Tür mit Lüfterdurch- bruch
4	1	Frontabdeckung, abnehmbar
5	2	Schwenkhebelver- schlüsse mit Tipptasten- 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 Einbau- maße (h x b x t) mm	Befestigungs- maße (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

# 19"-Wandgehäuse VAR industry 2.0 • 306





### 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)

Bestell-Nr.
306-060-20





# 306 • 19"-Wandgehäuse **VARi**ndustry 2.0



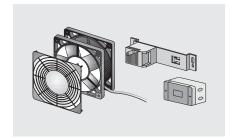
### Steckdosenleiste



- 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

### Lüfterset



Lüfterset, bestehend aus:

- Lüfter 230 V, 160 m<sup>3</sup>/h, 41 dB(A)
- Lüfterschutzgitter
- Anschlussdose
- Thermostat 0-60 °C

### Lieferform:

Bausatz mit Montagematerial

Bestell-Nr. 306-060-15

### "Plug & play"-Modul



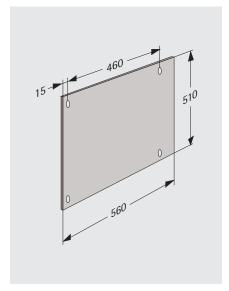
- temperaturgesteuerter Lüfter
- Schutzkontakt-Steckdosenleiste 3-fach mit Überspannungsschutz
- Verteilerdose
- Netzkabel (2,0 m) mit Schutzkontaktstecker
- Schutzleiterset

Bestell-Nr. 213-030-41

### Knebelvorreiber



• für Profilschlüsselverschluss der Frontabdeckung



- zum Befestigen von Komponenten
- inkl. Montagematerial

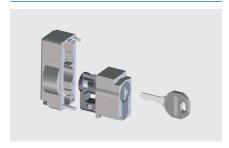
Montageplatte

### Oberfläche:

verzinkt

Bestell-Nr. 306-060-70

### Profilhalbzylinder 45°



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

Bestell-Nr. 676-197 Bestell-Nr. 676-316-00

# 19"-Wandgehäuse VAR industry 2.0 • 306





### Abdeckplatte mit Multi-Kabeldurchführung



•	zur Montage auf den Breakouts im	
	Dach- bzw. Bodenbereich	

- Multi Kabeldurchführungsmodul zur Installation verschiedener Kabeldurchmesser (IP54) (s. Tabelle)
- inkl. Montagematerial

Material	
IVIALCITAL	

Abdeckplatte: Stahlblech

Kabelmodul: metallverstärkte Polymer-

mischung 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

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

### 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	

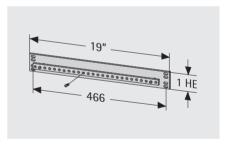
### Schraubenset M 5 / M 6 (50-fach)



- 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:

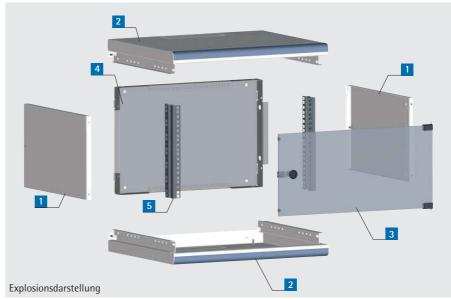
Gehäuse: RAL 7035 lichtgrau

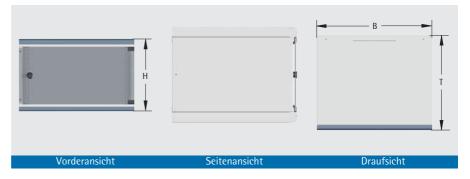
Designprofil: RAL 5014 taubenblau Lieferform: Flatpack (zerlegt)

### Lieferumfang

Pos.	St.	Bezeichnung	
1	2	Seitenwände	
2	2	Kopf-/Bodenbleche mit vorgestanzten Durch- brüchen zur Kabelein- führung Sichttür mit 180°- Scharnier (Profil- Schließung EK 333)	
3	1		
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 drehzahlgeregeltem Lüfter zur <u>aktiven Entlüftung</u> des Gehäuses vorbereitet (Lüfter: 12 VDC, 150 m<sup>3</sup>/h freiblasend, 37 dB(A)

### Material:

Stahlblech

### Oberfläche:

Gehäuse: RAL 7035 lichtgrau Designprofile: RAL 5014 taubenblau (andere Farben auf Anfrage)

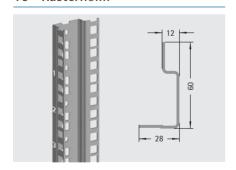
### Abmessungen (H x B x T):

12 HE (615 mm) x 550 x 600 mm

### Lieferform:

montiert

### 19"-Rasterholm



- mit HE-Beschriftung
- Höhe: 12 HE

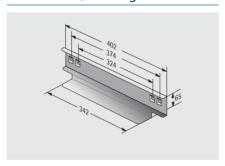
### Material:

Stahlblech, verzinkt



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

### Gleitschiene, einhängbar



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

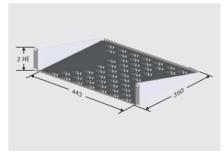
### Material:

Stahlblech 1,5 mm, verzinkt

### Tragfähigkeit:

50 kg

### 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)

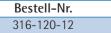
### Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

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

### Stellfläche (b x t):

443 x 350 mm

Be	stell-Nr.
315	5-810-20



Bestell-Nr. 316-544-00





### LAN-Kleinverteiler

- kompakt dimensioniertes Gehäuse
- Trennung von Patchraum und Kabeleinführungsbereich 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 ( $H \times B \times T$ ):

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

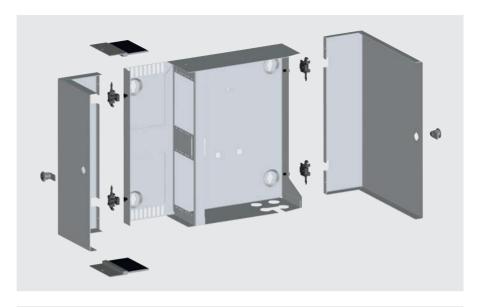
**Lieferform:** montiert

Auf Anfrage erhalten Sie individuell nach Ihren Vorgaben gefertigte Frontplatten!

### Lieferumfang

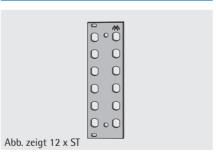
Pos.	St.	Bezeichnung
1	1	Gehäusechassis
2	2	Türen mit unterschied- lichen Schließsystemen
3	2	Bürstendichtungen
4	1	Verteilerfeldrahmen

Bestell-Nr.
213-020-15





### Gf-Teilfrontplatten 3 HE, 8 TE



- 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



- 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



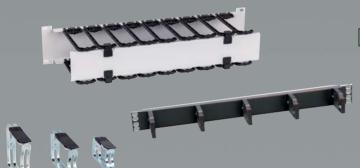


# Weitere Zubehörteile für unsere Wandgehäuse finden Sie hier:



# **Stromverteilung**

Steckdosenleisten und andere Stromversorgungskomponenten finden Sie ab Seite 137.





# **M** Kabelmanagement

#CCCCCCCCCCC

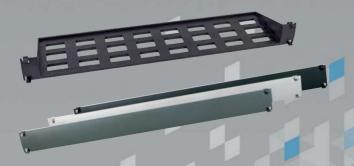
Passende Kabelführungslösungen wie Kabelbügel, Rangierfelder usw. finden Sie ab Seite 163.



# **Verteilertechnik**

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





# **allgemeines** Zubehör

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





Wichtige Notizen:
Fragen an den Vetrieb:



		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
	ATTENION	Stromverteilung Schranküberwachung	ab Seite 137 ab Seite 155
	ATTORNOO		
		Schranküberwachung	ab Seite 155
O Pro net		Schranküberwachung  Kabelmanagement	ab Seite 155 ab Seite 163









### 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 gebrauchsmustergeschützte Modularität
- 19"-fähig
- auch als geräuscharmer Lüfter "Silent"

### Dachlüfter

### Seite 134

- geringe Geräuschentwicklung
- 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
- <u>nachträgliche Montage von Kühl-geräten:</u> 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	Geräusch- pegel 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 I	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	Spannung / Frequenz	Abmessung (H x B x T)	Bestell-Nr.		
W	V / Hz	mm			
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







### Lüftermodul "Standard"

Bezeich- nung	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!)

Bezeich-	Luftfördermenge	Geräusch-	Bestell-Nr.
nung	freiblasend	pegel	Modul "silent" 3
3-fach	240 m³/h	45,5 dB(A) / 20 μPa	

### 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





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		

### Kunststoff-Lüftermodul

- konkurrenzlos leicht
- preisgünstig
- einfache Montage
- durchdachte gebrauchsmustergeschützte 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

Das **Grundmodul** 1 ist als 1-, 2- oder 3-fache Einheit erhältlich und mit 8 Befestigungspunkten versehen, die den Einbau für alle Anwendungen und Lagen ermöglichen. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen Steckkontakt an der Rückseite des Gehäuses. Dieser Steckkontakt ermöglicht die Verwendung von vorkonfektionierten Leitungen und Temperaturreglern (siehe Zubehör) und bietet Ihnen natürlich auch die Schnittstelle zu Ihrer eigenen Kabelkonfiguration.

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:

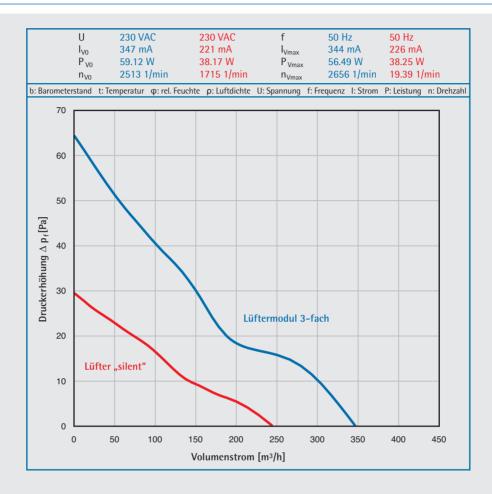
44 x 450 x 140 mm

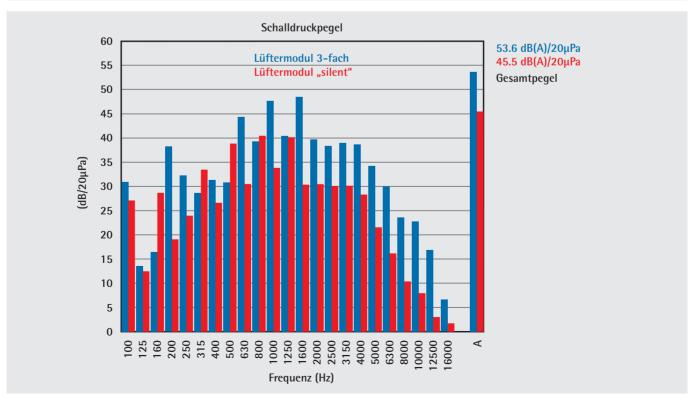
schwarz (ähnlich RAL 9005 tiefschwarz) **Abmessungen (H x B x T):** 





### Lüfterkenndaten









### 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 inklusive 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.



### **Technische Informationen**

Luftdurchsatz (freiblasend)	1545 m³/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 Kabeleir	316-111-10	
Netzkabel (Länge: 3 m) mit Temp	230-500-04	

# apra cooling system "Front -/ Sidecooler" • 235





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 "geschlossenem 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 innerund 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









Wichtige Notizen:
Fragen an den Vetrieb:



		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	
	Spre pawer cutes	Stromverteilung Schranküberwachung		
	apro power cares		ab Seite 137	
	SCOTI Apro Pawer Parken	Schranküberwachung	ab Seite 137 ab Seite 155	
Spro net	SPIR PRINCIPALS	Schranküberwachung  Kabelmanagement	ab Seite 137  ab Seite 155  ab Seite 163	







### 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

### USV-Anlagen, 19"-Geräte

Seite 146

### Seite 150

PDU-Konfigurator

- 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



- 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



# 591 • apra power /y/tem Steckdosenleiste 🗲 🔯 🤇 E





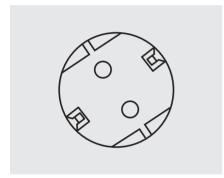


### Steckdosenleisten

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

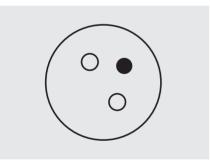


### Schutzkontakt 230 VAC, 16 A



Anzahl Dosen	Schal- ter	Über- spannungs- schutz	Netz- Filter		19" einbau- fähig 1 HE	Länge L mm	Farbe	Bestell- Nr.
9	-	-	-	-	Х	440	lichtgrau	591-400-00
12	-	-	-	-	-	610	schwarz	591-412-00
8	Х	-	-	-	Х	440	lichtgrau	591-401-00
8	-	Х	-	-	Х	440	lichtgrau	591-402-00
6	-	Х	Х	-	Х	440	lichtgrau	591-403-00
7	Х	Х	-	-	Х	440	lichtgrau	591-404-00
7	-	-	-	Х	Х	440	lichtgrau	591-400-15

### UTE (franz.), 230 VAC, 16 A



Anzahl Dosen	Schal- ter	Über- spannungs- schutz	Netz- Filter		19" einbau- fähig 1 HE	Länge L mm	Farbe	Bestell- Nr.
9	-	-	-	-	Х	440	lichtgrau	591-405-60
12	-	-	-	-	-	610	schwarz	591-412-60
8	Х	-	-	-	Х	440	lichtgrau	591-406-60
8	-	X	-	-	Х	440	lichtgrau	591-402-60
6	-	Х	Х	-	Х	440	lichtgrau	591-403-60
7	X	X	-	-	X	440	lichtgrau	591-404-60

### Kaltgeräte IEC-C13, 230 VAC, 10 A



Anzahl Dosen	Schal- ter	Über- spannungs- schutz		pere-	19" einbau- fähig 1 HE		Farbe	Bestell- Nr.
9	-	-	-	-	Х	440	lichtgrau	591-414-00
12	-	_	-	-	Х	440	schwarz	591-414-10
8	_	_	_	Х	Х	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!



# apra power system Steckdosenleiste • 591



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	Χ			591-920-01
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	Χ			591-920-02
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	Χ	Χ		591-920-03
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	Χ		Χ	591-920-04
Vertikal	230 V 16 A	1	16	18 x C13	Χ	Χ	Χ	591-920-05
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	Χ			591-920-06
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	Χ	Χ		591-920-07
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	Χ		Χ	591-920-08
Horizontal (19")	230 V 16 A	1	16	4 x C13, 5 x C19	Χ	Χ	Χ	591-920-09
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	Χ			591-920-10
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	Χ	Χ		591-920-11
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	Χ		Χ	591-920-12
Vertikal	230 V 32 A	1	32	4 x Schutzkontakt, 12 x C13, 2 x C19	Χ	Χ	Χ	591-920-13
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 18 x C13	Χ			591-920-14
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	Χ	Χ		591-920-15
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	Χ		Χ	591-920-16
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 15 x C13	Χ	Χ	Χ	591-920-17
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	Χ			591-920-18
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	Χ	Χ		591-920-19
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	Χ		Χ	591-920-20
Vertikal	400 V 16 A	3	16	1 x Schutzkontakt, 8 x C19	Χ	Χ	Χ	591-920-21
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	Χ			591-920-22
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	Χ	Χ		591-920-23
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	Χ		Χ	591-920-24
Vertikal	400 V 16 A	3	16	3 x Schutzkontakt, 3 x C19, 21 x C13	Χ	Χ	Χ	591-920-25
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	Χ			591-920-26
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	Χ	Χ		591-920-27
Vertikal	400 V 32 A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	Χ		Χ	591-920-28
Vertikal	400 V 3 2A	3	32	3 x Schutzkontakt, 24 x C13	Χ	Χ	Χ	591-920-29
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	Χ			591-920-30
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	Χ	Χ		591-920-31
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	Χ		Χ	591-920-32
Vertikal	400 V 32 A	3	32	1 x Schutzkontakt, 2 x C13, 15 x C19	Χ	Х	Х	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

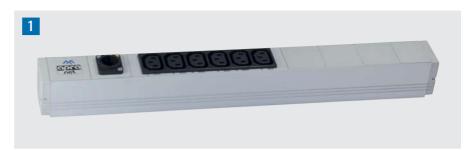
### Material:

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)







# 591 • apra power /y/tem PDU



### 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

Einzeln schaltbare Steckdosen per bistabilen Relais und intergrierter 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









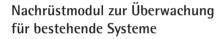
### Überwachte PDU

Integrierte Messung von: Strom, Wirkleistung, Spannung, Frequenz,  $\cos \phi$  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	



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,  $\cos \phi$  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

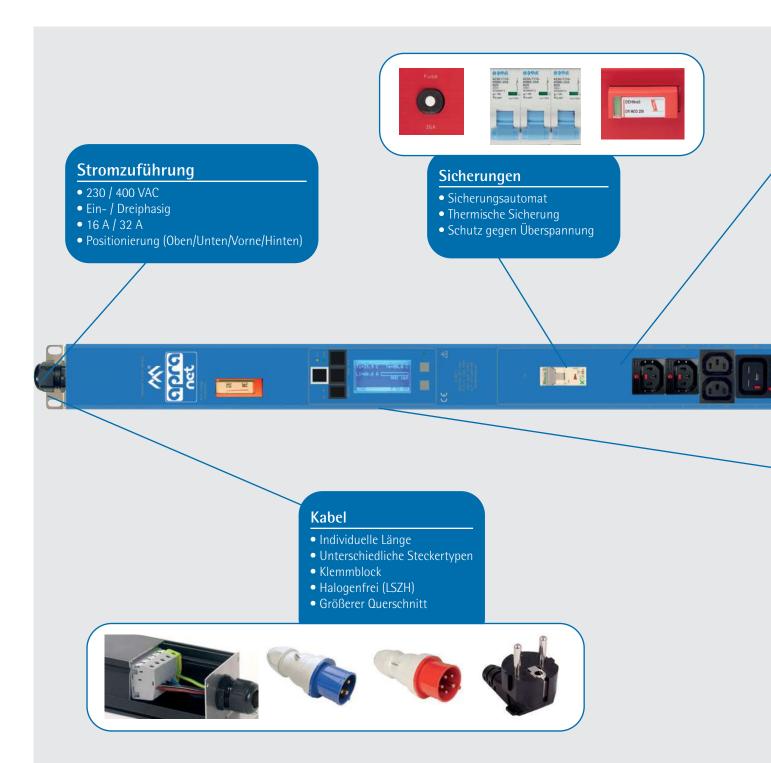


# Konfigurieren Sie "Ihre" individuelle PDU

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!









# Gehäuse

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

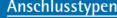






# Anschlusstypen

- IEC320 C13
- CEE 7/3 (Schutzkontakt)



- IEC320 C19 IEC-lock











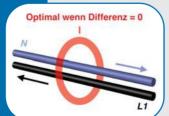








- a) Lokale Messung
  - Strom in A
- b) Fernmessung
  - Strom in A
  - Verbrauch in W und VA
  - Energie in kWh
  - Spannung in V
  - Wirkleistung
- c) Differenzstrommessung
  - Klasse B Messung (Wechselstrom / Gleichstrom)
  - ein- und dreiphasig



# Ausgangsfunktionen

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

# 591 • apra power system 19"-Stromverteiler 3 HE



### 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 Netzeingangstecker).

#### 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

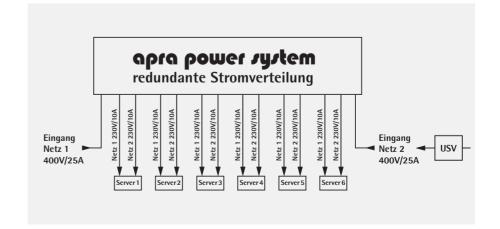
Material: Gehäuse: Aluminium

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





# apra power system 19"-Stromverteiler 3 HE • 245





# 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

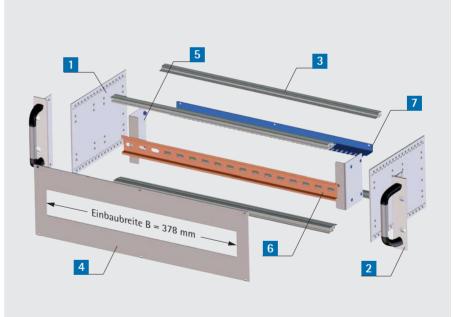
**Lieferform:** Bausatz



# 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





## 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	



# 235 • apra power system USV-Anlagen 19"



# 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





oben: Rückseite APS 1000 / 1500 LI Mitte: Rückseite APS 2000 LI unten: Rückseite APS 3000 LI



# apra power /y/tem USV-Anlagen 19" • 235



	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 / 16	61 ~ 276 VAC	
- Eingangsfrequenzbereich	50/60	Hz Normalbetrieb /	40-70 Hz Generatorb	petrieb
- 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				
- Ausgangspannung		220, 230	, 240 VAC	
- Spannungstoleranz (Battery Mode)		± 5 %	6 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		Sir	ıus	
- Wirkungsgrad	>	97 % (Normalbetrie	b, geladene Batterie	n)
DC Start		Kalt	start	
Umschaltzeit		typisch,	2 ~ 6 ms	
Batterien				
- Nennspannung	36 \	VDC	72 \	VDC
- Тур	Ve	rschlossene, wartung	gsfreie Blei-Vlies-Akk	us
- Ladezeit		Ca. 3 h a	auf 90 %	
Anzeige				
- LCD		drehbares l	LCD Display	
- LCD-Hintergrundbeleuchtung		Normal (Blau	) / Fault (Rot)	
Schnittstellen	RS 232, USB, EPO,	Karteneinschub für d	optional erhältliche S	NMP-/Relais-Karte
Akustischer Alarm				
- Batteriebetrieb / Battery Low		Ton alle 4 Sekunder	n / Ton jede Sekunde	
- USV-Störung / Überlast	Ununterbrochener Ton / Ton jede Sekunde			
Umgebungsbedingungen				
- Zulässige Betriebstemperatur		0 °C -	40 °C	
- Luftfeuchtigkeit	0-95 % nicht kondensierend			
- Geräuschentwicklung		< 50 dB(A)	@ 1 Meter	
Mechanisch				
- Maße (H x B x T in mm)	86,5 (2 HE) x 4	138 (19") x 430	86,5 (2 HE) x 4	138 (19") x 600
- Gewicht	16 kg		29,5 kg	
- Schutzklasse		IP	20	
Anschlüsse				
- Eingang	1 x IEC	(10 A)	1 x IEC	C (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



# 235 • apra power system USV-Anlagen 19"



# 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 Notaus-Kontakt (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 (lineinteractive)
- 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



# apra power /y/tem USV-Anlagen 19" • 235



	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 % b€	i Volllast	
- Eingangs Power Factor		0,99 (Full	RCD LOAD)	
- Eingangsfrequenzbereich		45 - 55 Hz ,	54 - 66 Hz	
Ausgang				
- Ausgangsspannung				
- Spannungsform		Sir	nus	
- Nominalspannung	208	3 VAC / 220 VAC / 230	O VAC / 240 VAC / ±	1 %
- Regelungszeit		100 ms (IEC 62040-	3 nichtlineare Last)	
- Spannungsverzerrung	< 2 %	THD, lineare Last / <	5 % THD, nichtlinea	are Last
- Ausgangsfrequenz				
- Synchronisationsbereich		45 - 55 Hz / 54 -	66 Hz (einstellbar)	
- Batteriebetrieb		50 / 60 :	<u>+</u> 0,2 Hz	
Power Factor		0	9	
Wirkungsgrad bei Volllast				
- Line mode		> 89 % mit aufge	ladenen Batterien	
- Battery mode	> 84 % @ 12 VDC / Batterie			
- ECO mode	> 95 %			
Überlast (Normal-/Batterie)	(Normal-/Batterie) 102 % ~ 130 % : 12s / 130 % ~ 150 % : 1,5s / > 150 % :100 ms		0 % :100 ms	
Batterien				
- Batterie-Typ	12 VDC / 7 Ah (verschlossene, wartungsfreie Blei-Vlies-Akkus)  12 VDC / 9 Ah (verschlossene, wartungsfreie Blei-Vlies-Akkus)		(verschlossene, Blei-Vlies-Akkus)	
- Anzahl Blöcke	3	4	4	6
- DC-Spannung	36 VDC	48 VDC	48 VDC	72 VDC
- Ladezeit		< 3 h a	uf 90 %	
- Maximaler Ladestrom		1,5	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			
- Geräuschentwicklung	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
EMI One		Schranküberwachung	ab Seite 155
W.	3	Kabelmanagement	ab Seite 163
	_	Verteilertechnik	ab Seite 169
OPAO net	THE REAL PROPERTY.	allgemeines Zubehör	ab Seite 177





#### 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 UNI-QUE, MIFARE, HID oder HITAG Standard betrieben werden

# 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



Bestell-Nr. 925-300-00







# Temperatursensor



- Messbereich Temperatur: -55 °C bis 125 °C
- Maße: 53 x Ø 8 mm

Rauchsensor

• Standardleitungslänge 2,5 m

#### 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)

Bestell-Nr.

925-361-00

- Maße: 60 x 28 x 14 mm
- Standardleitungslänge 2,5 m

## 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	

# Bestell-Nr. 925-360-00

# Überschwemmungssensor



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

Bestell-Nr. 925-368-00





#### Verteiler



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

#### 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

# 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

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

Bestell-Nr.	
925-363-00	

Bestell-N	r.
925-402-0	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

## Lieferumfang:

unbestückt, mit Montagematerial









# RFID Lesegerät 125 kHz



• Standardleitungslänge 2,5 m

RFID-Lesegerät 125 kHz 925-362-00

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

# **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)

# 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



Bestell-Nr. (Version 1)	Bestell-Nr. (Version 2)
925-372-00	925-416-00
323-372-00	323-410-00

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

# **EMI-Lock Elektronische Grifflösung • 925**





# 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 Überwa- chungseinheit EMI One oder anderen externen Systemen		Steuerung stand-alone		lone
mecha- nisch	Elektronik- system	Elektronik- system + RFID-Lese- gerät	Elektronik- system + RFID- Lesegerät	Elektronik- system + Display	Elektronik- system + RFID-Lese- gerät + Display
Griff passiv	Baustein zur elektro- nischen Steuerung mit Servo- mechanismus	zusätzliches RFID-Karten- lesegerät (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)	Eigenstän- diges Set: 2 elektroni- sche Griffe + Display	Eigenstän- diges Set: 2 Griffe mit RFID-Karten- lesegerät (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	Baustein zur elektronischen Steuerung mit Servomechanismus	925-464-00
3.1	elektronisch	Überwachungseinheit	zusätzliches RFID-Kartenlesegerät Mifare	925-465-00
3.2	elektronisch	EMI One oder anderen	zusätzliches RFID-Kartenlesegerät Unique	925-466-00
3.3	elektronisch	externen Systemen	zusätzliches RFID-Kartenlesegerät HID	925-467-00
4.1	elektronisch		eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät Mifare*	925-468-00
4.2	elektronisch		eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät Unique*	925-469-00
4.3	elektronisch	C.	eigenständiger Griff mit RFID-Kartenlesegerät HID*	925-470-00
5	elektronisch	Steuerung: Stand-alone	eigenständiges Set: 2 elektronische Griffe + Display*	925-471-00
6.1	elektronisch	Staria alone	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	

<sup>\* (</sup>Für den Betrieb ist jeweils nur das beigefügte 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



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
Netzeingangsspannung	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, Auslösungs- element, 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 m³ 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
	20000000	Stromverteilung	ab Seite 137
		Schranküberwachung	ab Seite 155
Carrent Carren		Kabelmanagement	ab Seite 163
		Verteilertechnik	ab Seite 169
## S	_	allgemeines Zubehör	ab Seite 177



# 19"-Kabelführungspanel mit Metallbügel 1 HE / 2 HE



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

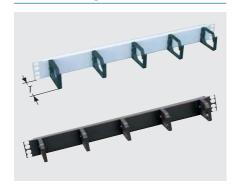
Abmessungen (H x B x T):

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 Kabelbügeln

#### Material:

Stahlblech / Kunststoffschwarz UL94 HB

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 tiefschwarz

Abmessungen ( $H \times B \times T$ ): 44 x 482,6 x 60 mm

Lieferumfang:

komplett mit Montagematerial

# 19"-Rangierpanel aus Kunststoff



- 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 ( $H \times B \times T$ ):

44 x 482,6 x 65 mm

Lieferumfang:

komplett mit Montagematerial

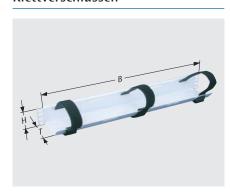
Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	213-145-00
RAL 9005	213-145-30

Best	ell-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 ( $H \times B \times T$ ):

44 x 482,6 x 90 mm

### Lieferumfang:

komplett mit 3 x Klettband und Montagematerial

# 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"-Ehene
- ausziehbare Schenkel bis auf B = 720 mm

Material: Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 tiefschwarz

### Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

 $88 \times 482,6 \times 85$  mm, B = ausziehbar bis 720 mm

#### Lieferumfang:

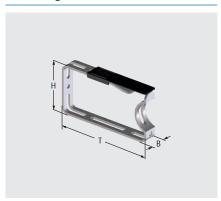
komplett mit Montagematerial

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





# Kabelbügel, Metall (Set)



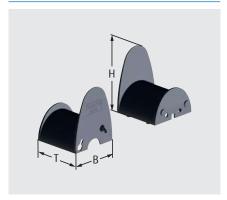
- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei **800 mm** breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

#### 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

# Kabelumlenker / Radienbegrenzer für LWL und Cu-Kabel

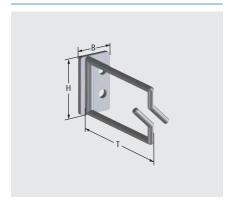


- <u>einrastbar</u> in Formloch, zusätzlich schraubbar (M 5)
- Set = 10 Stück

#### Material:

Kunststoff, schwarz UL94 V-0 **Abmessungen (H x B x T):**  $85 \times 70 \times 70$  mm, R = 35 mm

# Rangierbügel Metall, klein



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

#### Material:

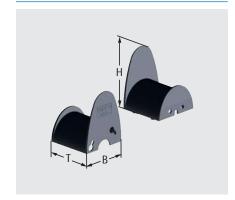
Metall, verzinkt

Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

35 x 20 x 65 mm

Bestell-Nr.
640-036-10

# 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):**  $85 \times 70 \times 70$  mm, R = 35 mm

# Kabelbügel 2 HE



- 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

Best	ell-Nr.
640-	030-35

# Verschluss für Kabelumlenker / Radienbegrenzer



- einsteckbar
- Ø 69 mm
- Set = 10 Stück

#### Material:

Kunststoff, schwarz UL94 V-0

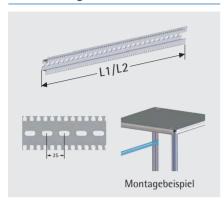
Bestell-Nr.	
640-030-55	

Bestell-Nr. 640-030-65 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

# 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

# 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

# Klettbandhalter "Universal"



- dient zur Aufnahme von Klettband bis b = 20 mm
- für Schrauben M 4 (nicht inklusive)
- Set = 10 Stück

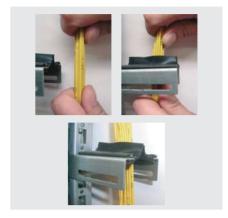
### Material:

Kunststoff, schwarz UL94 V-0 **Abmessungen (H x B x T):** 29 x 29 x 9 mm

Bestell-Nr.	
671-122-08	

Bestell-Nr.
583-001-08

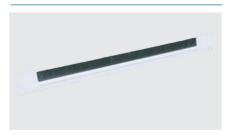
# Kabelhalter "Easyfix"



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

Bestell-Nr	
640-036-1	)

# 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



Wichtige Notizen:



# 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

Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	
Fragen an den Vetrieb:	



		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
_	2000000	Stromverteilung	ab Seite 137
		Schranküberwachung	ab Seite 155
		Kabelmanagement	ab Seite 163
desired desired desired		Verteilertechnik	ab Seite 169
(A)		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:

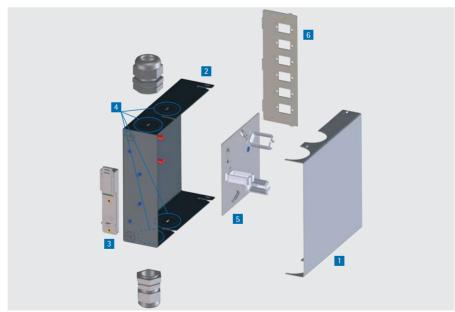
Das Hutschienengehäuse ist zusätzlich mit einem hochwertigen Cu-Verteilerfeld in der Version "6-fach CAT 6A" bestückt. **Gf – Version:** 

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 • 205





### 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:

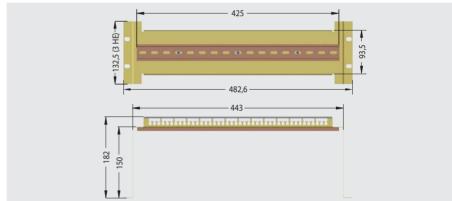
verzinkt bzw.

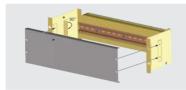
lackiert RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert





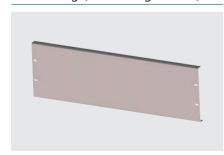


Abdeckung (Berührungsschutz) (s. unten): Seitliche Laschen (\*) können zur Montage der Abdeckung in zwei verschiedenen Positionen von Hand aufgebogen werden.

Oberfläche	Bestell-Nr.
verzinkt	205-420-00
RAL 7035	205-420-10

Weitere Hutschienentypen, Einbaubreiten, -höhen und -tiefen auf Anfrage möglich!

# 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



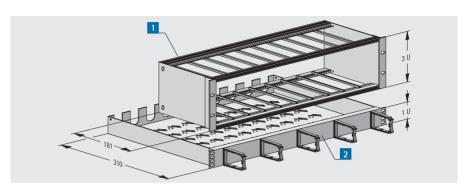
Bezeichnung	Bestell-Nr. (1 Set = 10 Stück)
45 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-20
45 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-25
18 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-30
18 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-35





### 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 Rangie-
- kompakte und stabile 4 HE-Einheit





Baugruppenträger bestückt mit verschiedenen Gf-Modulen



mit modularer Technik

# 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

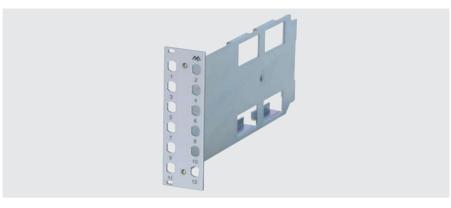
Die Glasfaser-Module (3 HE, 7/8 TE) eignen sich hervorragend, wenn hohe Packungsdichten in professioneller Verteilertechnik gefragt sind.

- 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

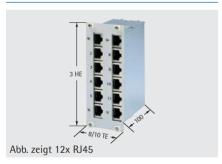


# Lieferumfang

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 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
- 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

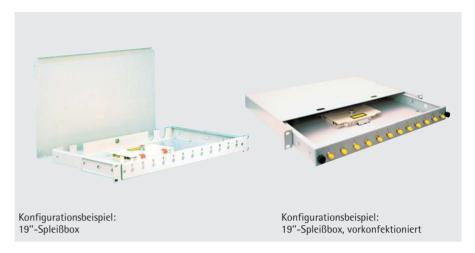


- Gf-Spleißkassette mit 4 Kabel-, Adereinführungsbereichen
- ein Bereich in Schrägeinführung mit 3 Abfangmöglichkeiten ausgelegt
- im Kassettenspleißraum sind Faserniederhalter für den Faservorrat integriert

# Material:

ABS

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Spleißkassette	640-400-01
Spleißkassettendeckel	640-400-02
Spleißschutzhalter	640-400-05



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 Verdrillen 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 Ausfüh-

rung: Edelstahl **Oberfläche:** 

Front: RAL 7035 lichtgrau

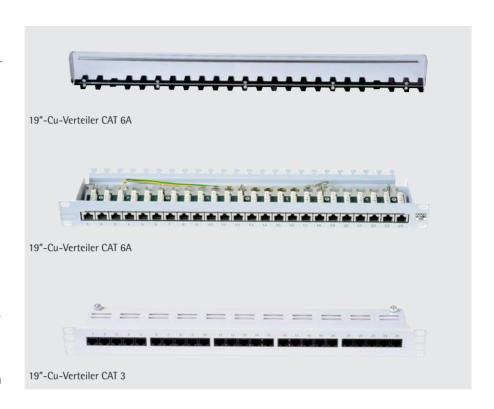
Andere Gf-Artikel sind auf Anfrage erhältlich!
Die Komponenten erfüllen im Channel Klasse E
dia Anfordarungan ISO/IEC 11001 (Entuurf 2001)

# CAT.6A Patchpanel 6-fach/12-fach

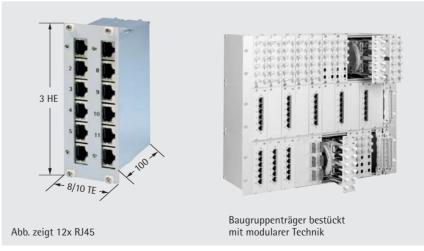
- geeignet zur Aufnahme in einem 19"-Baugruppenträger (s.S. 172) oder im LAN-Kleinverteiler (s.S. 126)
- geschirmtes CAT 6A-Verteilerfeld
- 6-fach RJ 45 (3 HE / 8 TE) bzw. 12-fach RJ 45 (3 HE / 10 TE)
- Metallgehäuse mit großen niederohmig verzinkten Auflageflächen
- LSA-Plus-Anschlusstechnik
- beschriftete Aluminium-Frontplatte

### Oberfläche:

Frontplatte: eloxiert Gehäuse: verzinkt



Bezeichnung	Bestell-Nr.
25-fach CAT 3 ungeschirmt	213-504-10
24-fach CAT 6A geschirmt	213-506-25



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





Wichtige Notizen:	
Fragen an den Vetrieb:	

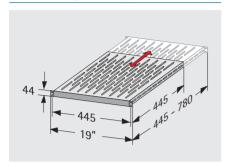


				1
		19"-Schranksystem TiRAX	ab Seite	11
		19"-Schranksystem NETcell	ab Seite 🦸	65
		Offene 19"-Gestelle	ab Seite 8	33
		Wand-/Standverteiler VARI IT	ab Seite	97
		Wandgehäusesysteme	ab Seite 1	11
		Klimatechnik	ab Seite 12	29
	£222222	Stromverteilung	ab Seite 13	37
	. M	Schranküberwachung	ab Seite 15	55
		Kabelmanagement	ab Seite 16	63
2	E	Verteilertechnik	ab Seite 16	69
		Zubehör	ab Seite 17	77

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



# 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):

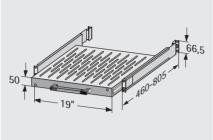
1,5 HE (66,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 465

# - 665 mm

Stellfläche (b x t): 410 x (465 - 665) mm

## Lieferumfang:

mit Montagematerial



• einfache Montage am 19"-Raster (nur

eine 19"-Ebene erforderlich)

19"-Fachboden 2 HE,

Festmontage

belüftet

## Material:

Stahlblech

## Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 tiefschwarz

## Tragfähigkeit:

15 kg (Flächenlast/statisch)

### Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

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

#### Stellfläche (b x t):

443 x 350 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

Farbe	Bestell-Nr.
RAL 7035	315-810-20
RAL 9005	315-810-25

# 19"-Fachboden 1 HE, senkrecht





# 19"-Fachboden 1 HE, senkrecht

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

# Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau



213-030-22





# 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 eingeclipst
- 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

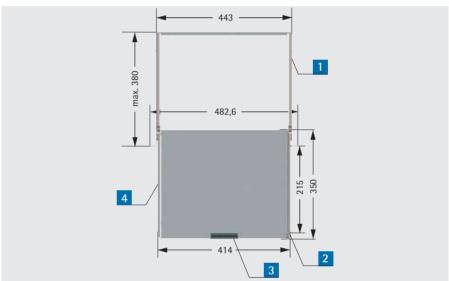
Oberfläche:

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 Schranktiefe 800 mm

### Anwendung:

Einsatz als Eingabekonsole 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





Bezeichnung	Bestell-Nr.
19"-Tastertureinschub 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 Eingabekonsole in 19"-Schränken oder Bedienpulten

#### Material:

Stahlblech

#### Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 tiefschwarz

#### Abmessungen ( $H \times B \times T$ ):

44 x 482,6 x 470 mm

#### Lieferform:

montiert

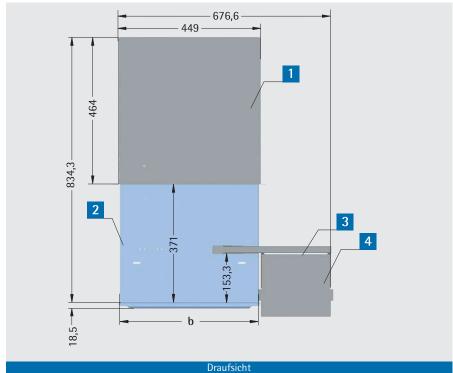
- Maus und Tastatur nicht im Lieferumfang enthalten.

  • Die maximale Tastatur-/ Maushöhe beträgt
- 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



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

Bes	tell-Nr.
202-	-869-19

#### 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
VOIII KVIVI-SWITCII ZUIII SCIVCI	6,0	202-869-28

## 19"-Hutschienenhalter 3 HE





#### 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:

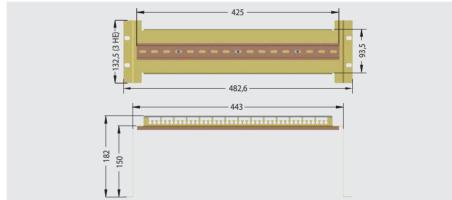
verzinkt bzw.

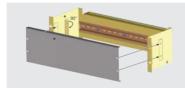
lackiert RAL 7035 lichtgrau

Lieferform:

montiert





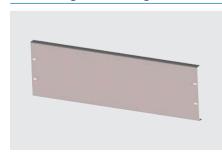


Abdeckung (Berührungsschutz) (s. unten): Seitliche Laschen (\*) können zur Montage der Abdeckung in zwei verschiedenen Positionen von Hand aufgebogen werden.

Oberfläche	Bestell-Nr.	
verzinkt	205-420-00	
RAL 7035	205-420-10	

Weitere Hutschienentypen, Einbaubreiten, -höhen und -tiefen auf Anfrage möglich!

#### 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

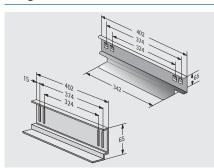


Bezeichnung	Bestell-Nr. (1 Set = 10 Stück)	
45 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-20	
45 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-25	
18 mm breit mit Durchgangsloch	442-311-30	
18 mm breit mit Gewindeeinsätzen	442-311-35	





## 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:

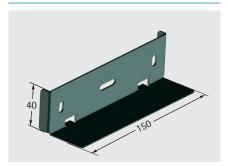
50 kg

#### 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:

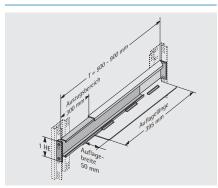
15 kg

#### 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

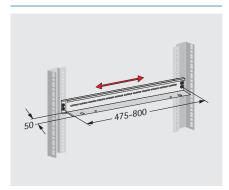
#### Tragfähigkeit:

50 kg

#### Lieferform:

inkl. Montagematerial

#### 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

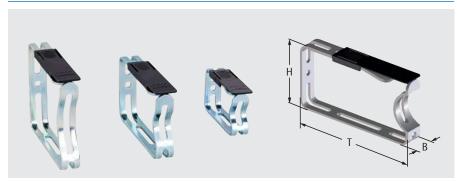
#### Lieferform:

inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.	
315-258-00	

Bestell-Nr.
316-544-20

#### Kabelbügel, Metall (Set)



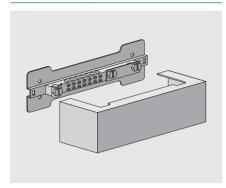
- zur vertikalen Kabelbefestigung am 19"-Rahmen (bei **800 mm** breiten Schränken)
- Set = 10 Stück
- inkl. Montagematerial

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

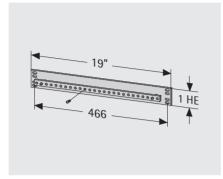


abgedeckt

#### Lieferumfang:

- 1 Potentialausgleichsschiene
- Montagematerial

#### 19"-Potentialausgleichschiene 1 HE

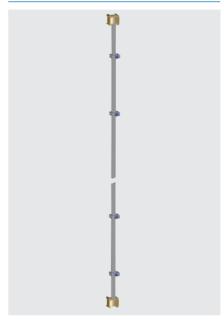


- zur 19"- oder Schrankgestellmontage
- Anschlussmöglichkeiten: 27 x M 5
- Schienenguerschnitt: 50 mm²

#### Material:

Stahlblech/Kupfer

#### Potentialausgleichschiene



- 30 mm² inkl. 10 Stück Zugbügel
- mit Montagematerial

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

#### Bestell-Nr. 640-200-01

#### 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<sup>2</sup>

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

#### Bestell-Nr.

671-211

## 640-028-00

Bestell-Nr.

#### Schrankbeschriftung

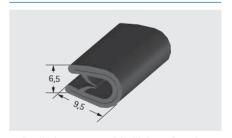


- magnetisches Beschriftungsschild zur Anbringung an Schränken und Gehäusen
- optional mit Klebestreifen fixierbar
- herausnehmbares Schriftfeld zur kundenspezifischen Anpassung

#### Lieferumfang:

- Magnetprofil schwarz 40 x 100 mm (C-Form)
- Schutzfolie transparent für Magnetprofil 40 x 100 mm
- Klebeband, doppelseitig abgedeckt,
   B = 38 mm

#### Kantenschutzgummi, flexibel



- flexibel an unterschiedlichste Durchbrüche anzupassen
- für Blechstärke 1-2 mm
- Lieferumfang: 1 m

#### Material:

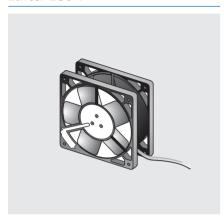
Gummi, schwarz

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
855-444	671-024





#### Lüfter 230 V

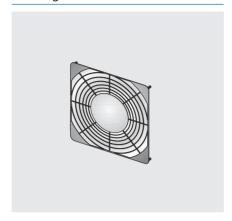


- Luftfördermenge: 160 m³/h
- Anschlusskabel L = ca. 310 mm
- Geräuschpegel: 40 dB(A)
- komplett mit Montagematerial

## Abmessungen H x B x T:

119 x 119 x 38 mm

#### Schutzgitter, Kunststoff

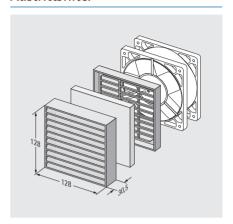


• passend zu allen Lüftern mit Abmessung B x H: 119 x 119 mm

#### Material:

Kunststoff, schwarz

#### 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.	
230-803	

Austuhrung	Bestell-Nr.
anschraubbar	230-818
einclipsbar	230-819

Bestell-Nr.	
230-800	

#### Austrittsfilter IP 54

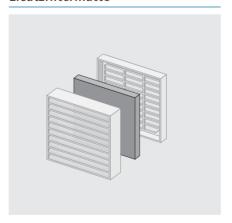


- passend für Lüfter B x H: 119 x 119 mm
- Abmessungen H x B x T: 148 x 148 x (5,5 + 23) mm
- IP-Wert wird bei senkrechtem Einbau und Einbau über Kopf erreicht
- mit Filtermatte und Dichtung
- Schnellbefestigung: Schnappverschluss
- optional verschraubbar

#### Material: Kunststoff, schwarz

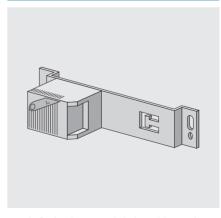
Bestell-Nr.	
230-780	

#### Ersatzfiltermatte



- passend für Austrittsfilter Typ 230-800 und 230-780
- Abmessungen H x B: 120 x 120 mm

#### Temperaturregler 230 V



- mit Befestigungswinkel und integrierter Zugentlastung
- Regelbereich 0 60 °C
- inkl. Montagematerial

Bestell-Nr.
230-800-01

Bestell-Nr. 315-804





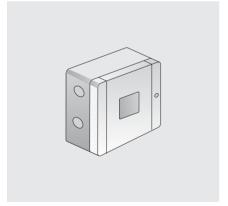
#### Türkontaktschalter



- 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

#### 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, $L = 2,5 \text{ m}$	640-143-08

#### Dokumentenablage



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

640-100

#### Abmessungen (H x B x T):

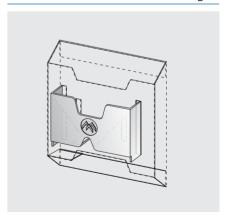
235 x 260 x 27 mm

Material:

Kunststoff, schwarz

# Bestell-Nr.

#### CD-Halter für Dokumentenablage



kann in die Dokumentenablage eingehängt werden

Material:

Aluminium

Oberfläche:

RAL 7035 lichtgrau

Bestell-Nr.
640-100-10

189





## 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

#### Käfigmuttern M 5 / M 6 (Set)



- Set = 100 Käfigmuttern
- Blechdicke 1,8 2,6 mm

#### Oberfläche:

verzinkt

#### Schraubenset TiRAX



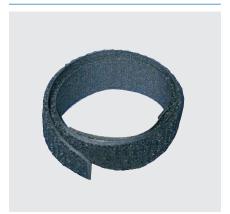
• zum Einstecken umlaufend in das Schrankgestell der TiRAX-Serie

#### Lieferumfang:

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

Bestell-Nr.
630-998

#### Klettband "Universal"

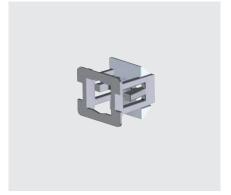


- zur schnellen Fixierung von nicht 19"fähigen Komponenten
- Länge: 300 mm, Breite: 20 mm
- Back to back-Befestigung
- Set = 10 Stück

#### Material:

 ${\it Kunststoff, schwarz}$ 

## 19"-Einsteckmutter M5



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

#### Material:

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

**Oberfläche:** Kunststoff (schwarz) Gewindeeinsatz: 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

Bezeichnung	Bestell-Nr.	
Käfigmuttern M 5	630-362	
Käfigmuttern M 6	630-363	

Bestell-Nr.	
671-122-08	

Bestell-Nr.
583-001-08

ed direkter Drah,





## Unser Service für Sie: alles aus einer Hand!

Klimatisierung, Stromversorgung, Kabelführungslösungen, plug & play-Varianten und Vorverdrahtung für Gehäuse und Schranksysteme

In der apra-gruppe legen wir besonderen Wert auf individuelle und flexible Systemlösungen. Unsere Gehäuse und 19"-Schranksysteme werden je nach Kundenanforderung 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:







Passende Kabelführungslösungen wie Kabelbügel, Rangierfelder usw. finden Sie im Kapitel "Kabelmanagement" ab Seite 163.









## apraNET - Ihr Partner für Datacenter





## 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 Lokalitäten 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.

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



FernUniversität / Mette

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.



## Produktportfolio der apra-gruppe







#### 19"-Einschubsysteme

- ▶ 19"-Rechnereinschübe
- ▶ 19"-Front- / Blindplatten
- ▶ 19"-Universaleinschübe
- ▶ 19″-Flachbaugruppen
- ▶ 19"-Display-, Tastatur- und Lüftereinschübe

# Datacenter, Netzwerktechnik und Industrieanwendungen

- ▶ 19"-Schranksystem TiRAX
- ▶ 19"-Schranksystem NETcell
- ▶ Wandgehäuse-Systeme
- ▶ Wand- und Standverteiler
- Stromversorgung/PDU, Klimatechnik und Kabelmanagement





- ▶ Tischgehäuse-Systeme
- 19"-Gehäuse



## 19"-Elektronik-Aufbausysteme

- Baugruppenträger 1-14 HE, VME, Compact PCI, Advanced TCA
- ▶ EMV-Baugruppenträger
- kundenspezifische Baugruppenträger
- ▶ Kassetten, Steckblöcke, Teilfrontplattenen







## Produktportfolio der apra-gruppe







#### 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



- Kunststoffspritzerei
- Kunststoff-Formenbau

## Kunststoffgehäuse

individuelle Kunststoffgehäuse ohne Werkzeugkosten auch ausgefallenste Form- und Materialwünsche sind möglich



- **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!







## 1. ENTWICKLUNG



Konstruktion

Prüfung und Simulation (EMV, IP, Bahntest etc.)

Beratung und technischer Support

# ) ) ) O would be revery large of the large o

#### 2. STANZTECHNIK

Laserschneiden

Stanzen

Prägen

# Ganzheitliche

Mit unserem Know-how und hochmodernen Maschinenpark entwickeln, produzieren und montieren wir Ihnen Ihr optimales Gehäuse.



#### 4. KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

🚺 Fräs- und Biegetechnik

Vakuumgießtechnik (SYN-PRO tech)

Gießformtechnologie (GIEFO tech)

Spritzgießen

Rapid Prototyping

**Tiefziehtechnik** 



#### 3. ABKANTTECHNIK

robotergestütztes Abkanten

Falzen

Absetzen

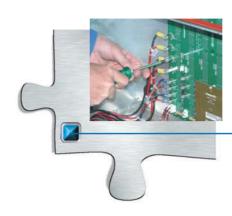






# **Produktion**





#### 8. MONTAGE

- Montageservice
- Vorverdrahtung
- Kabelkonfektionierung
- Systemintegration



#### 7. BESCHRIFTEN

- Siebdruck
- Digitaldruck
- Tampondruck
- Untereloxaldruck
- Folien und Folientastaturen



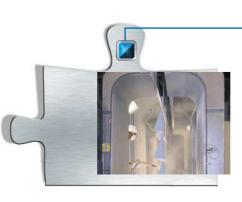


Einpressen

🚺 Druckfügen

Nieten





## 6. OBERFLÄCHENTECHNIK

- Pulverbeschichten
- Nasslackieren
- Chromatieren
- Leitlackbeschichten
- Nanolackbeschichten



## **Technische Information • IP-Schutzarten**



#### 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 Fremdkörper und Wasser zu schützen. Die erste Kennziffer der IP-Schutzarten definiert den Schutzgrad für Berührungsund Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer

den für Wasserschutz. Die Bedeutung der einzelnen Ziffern entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle.

Schutz gegen Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte

Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen, Fremdkörpern und Drähten, Durchmesser größer 1 mm

Berührungs- und Fremdkörperschutz			Wasserschutz		
Erste Kennziffer	Berührung	Fremdkörper	Zweite Kennziffer	Berührung	
0	Kein Schutz	Kein Schutz	0	Kein Schutz	
1	Schutz gegen Berührung mit groß- flächigen Körperteilen	Schutz gegen große Fremdkörper, Durchmesser größer als 50 mm	1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	
2	Schutz gegen Berührung mit dem Fin- ger	Schutz gegen mittel- große 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 korn- förmige 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	

## **Technische Information • Zertifizierung / Approbationen**





#### 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  $5\cdot D$ -54552 Mehren/Vulkaneifel Tel.: (0 65 92) 204-200  $\cdot$  Fax: (0 65 92) 204-250 vertrieb@apranet.de  $\cdot$  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  $\cdot$  F-67500 Haguenau Tel.: 00 33 (0) 3 88 93 96 96  $\cdot$  Fax: 00 33 (0) 3 88 93 96 92 commercial@apra-norm.fr  $\cdot$  www.apra-norm.fr

Ihr Ansprechpartner

