



*Wertvolle Dinge sind
von Natur aus gut geschützt.
Für Elektronik gibt es uns.*

*Gehäuse und Schränke
für besondere Anforderungen*



*Precious things are
well protected by nature.
We take care of electronics.*

*Enclosures and cabinet systems
for special requirements*



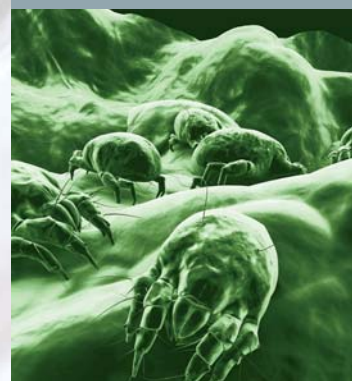
IP



Klima · climate



EMV · EMC



ABC · NBC

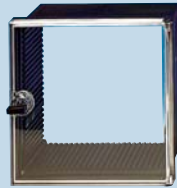
*... the perfect shell for valuable electronics
... die optimale Schale für wertvolle Elektronik*



IP-Schutz · IP protection

"IPProtect" – der Name ist Programm *True to its name: "IPProtect"*

- Gehäuseschutz bis zu IP 67
- UL 94 V-0 gelistetes Polycarbonat oder ABS-Material
- schnelle und einfache Montage durch spezielles Verschlusssystem
- *protection up to IP 67*
- *Polycarbonat or ABS-material, UL 94 V-0 listed*
- *quick and easy mounting due to special fastening system*



Vollsichttüren, 19"-Trägerrahmen apra-frame *Transparent doors, apra mounting frame*

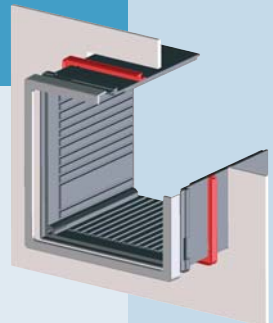
- für Schalttafelgehäuse und Schaltschränke mit Schutzart IP 54
- Vollsichttüren: Polycarbonat mit Brandklasse UL 94 V-0
- 19"-Trägerrahmen mit integrierten 84 TE Gewindeleisten
- *for panel instrument cases and electrical cabinets with IP 54*
- *transparent doors: Polycarbonat with protection class UL 94 V-0*
- *19" frame with integrated 19" threaded strips*

IP 65 Dichtungen für Schalttafelgehäuse *IP 65 sealings for panel instrument cases*

- Durch die spezielle Konstruktion der Dichtlippe können leichte Unebenheiten an der Schalttafel ausgeglichen werden. Dadurch ist ein Schutz von IP 65 zwischen Gehäuse und Schalttafel realisierbar.
- *The very special design allows to adjust slight unevenness of the panel and ensures to achieve IP protection 65 between enclosure and switchboard panel.*

Abmessungen / Dimensions:

48 x 24 mm · 72 x 24 mm · 96 x 24 mm · 96 x 48 mm · 96 x 72 mm · 96 x 96 mm



TiRAX: der Experte in rauer Umgebung *TiRAX: the expert in rough environments*

- für raue Industrieanwendungen mit Schutzart IP 54
- durch die vollsymmetrische Schrankkonstruktion sind Türen und Seitenwände allseitig montierbar
- mit Klimageräten und EMV-Bauteilen einfach aufrüstbar
- *for rough industrial applications with protection IP 54*
- *due to symmetrical rack design it is possible to assemble doors and side walls selectively on each side*
- *easy upgrading with air conditioning units or EMC-components*

Klimatisierung · climate control



Hochleistungskühlsystem "Sidecooler" High performance cooling system "Sidecooler"

- optimales Kühlsystem für Blade- und 19" Server mit Luft-Wasser-Wärmetauscher
- Kühlleistung bis 20.000 W
- geschlossener Luftkreislauf im Schrank
- *optimal cooling system for Blade Servers and Rack Servers with Air-Water-heat exchanger*
- *cooling capacity up to 20.000 W*
- *closed air circuit in the rack*



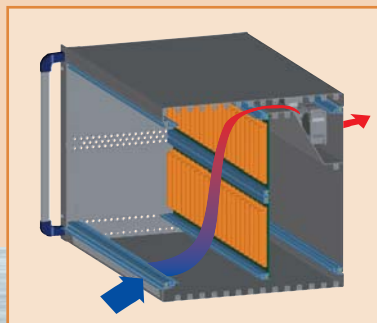
Neues, modulares Lüftersystem New modular fan unit

- modularer Aufbau: schnelle, werkzeuglose Installation von bis zu 9 Lüftern
- optimales Preis-Leistungsverhältnis
- hohe Leistungsfähigkeit bei kompakten Abmessungen
- *modular design: quick-fit mechanism for up to 9 fans, no tools required*
- *optimised cost-performance ratio*
- *effective performance with compact dimensions*

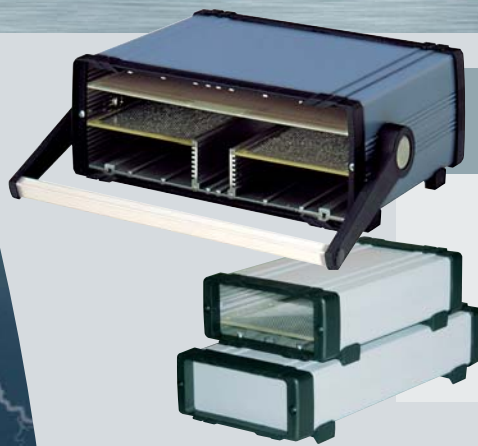


Klima-Konzepte für Elektronikaufbausysteme Climate control concepts for subracks

- passive Kühlung durch optimierten Luftstrom
- aktive Kühlung mittels Lüftern und Lüftereinschüben
- redundante Belüftungssysteme für Telekom-Anwendungen
- *passive cooling due to optimised air flow*
- *active cooling with fan units*
- *redundant cooling systems for telco applications*



EMV-Schutz · EMC protection



Kleingehäuse Xdream / Xdream mini Small enclosure Xdream / Xdream mini

- Aluminiumprofil mit hohen EMV-Dämpfungseigenschaften
- für raue Umgebung mit Schutzart bis IP 66
- modulare Aufbaumöglichkeiten für Steckkarten
- Aluminium profile design with high EMC-characteristics
- for rough environment with protection up to IP 66
- Adapter rails allow customised installation of PCB's

EMV-Schrank "DB100" · EMC cabinet "DB100"

Eine Dämpfung von 80 dB im Frequenzspektrum 100 MHz bis 1 GHz (entspricht den MIL-Anforderungen für Zone 1) wird erreicht durch:

- doppelschalige Ausführung der Türen und Seitenwände
- lackfreie leitende Innenflächen (Korrosionsschutz: Vollverzinkung aller Metallteile)
- Türabdichtung mit Kontaktfedern und Drahtgeflechtdichtung

An attenuation of 80 dB in a frequency spectrum of 100 MHz up to 1 GHz (acc. to MIL requirements zone 1) is obtained by:

- double shell doors and side panels
- lacquer free conducting inside (corrosion prevention due to fully zinc plated metal parts)
- door sealing with contact springs and gauze sealing

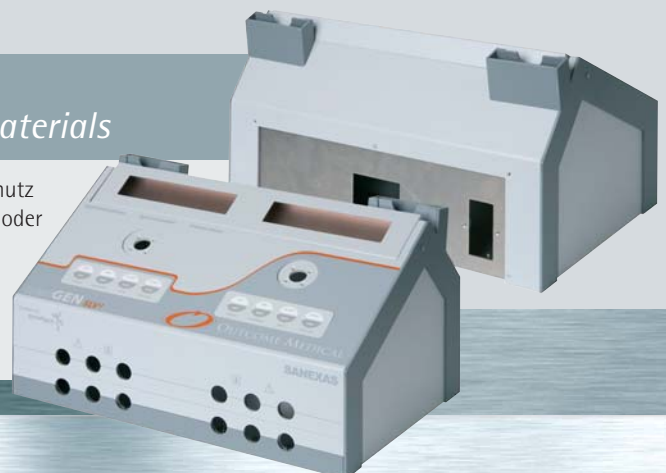


Gehäuseserie "TAMAGO" Enclosure series "TAMAGO"

- hoher EMV-Schutz durch zusätzliche Abschirmmaßnahmen
- zukunftsweisendes Design und individuelle Gestaltung
- flexibles Belüftungskonzept
- high EMC protection due to additional shielding technique
- advanced design and easy customising
- flexible ventilation concept

Gehäuse im Materialmix Enclosures with mixed materials

- Kunststoffgehäuse mit hohem EMV-Schutz durch **spezielle Leitlackbeschichtung** oder Innenausbau mit Metallkorpus
- EMC protected plastic enclosures with **internal conductive lacquer coat** or inside sheet metal construction





apra-plast: individuelle Gehäuse und Teile aus Kunststoff *apra-plast: individual enclosures and parts made of plastic*

■ **Individuelle Kunststoffgehäuse ohne Werkzeugkosten!** Durch glatte und reinigungsfreundliche Oberflächen sind diese Gehäuseentwicklungen optimal geeignet für den Einsatz in der Medizin- und Kosmetikbranche. Durch den Einsatz verschiedener Werkstoffe und Farben sind technisch anspruchsvolle Lösungen maßgeschneidert möglich.

■ *We offer **custom solution plastic enclosures without tooling cost.** The smooth and easy-to-clean design makes them the optimal shell for electronics in the medical and cosmetics industry. The choice of various plastic types and colours enables the designers to develop sophisticated technical solutions.*



Folien und Folientastaturen · *Front foils and keypads*

■ Zusätzlich bieten wir **Folien und Folientastaturen** in unbegrenzter Auswahl. Spezielle Folienoberflächen mit antibakteriellem Schutz gehören dabei ebenso zum Angebot wie bedruckte Fronten aus Edelstahl.

■ *A wide range of **foils and keypads** is also part of the delivery range. Special solutions with antibacterial surfaces as well as stainless-steel front- and rear panels can be offered with our enclosures.*



Gehäuselösungen für spezielle Anforderungen *Enclosure solutions for special requirements*

■ **Edelstahlgehäuse** in unterschiedlichsten Abmessungen und Formen sind speziell in der Lebensmittel- und chemischen Industrie gefragt. Hier bietet apra-norm sowohl Standardlösungen mit hohem IP-Schutz als auch kundenspezifische Sonderlösungen.

■ Für spezielle Anforderungen bietet apra-norm **Nano-Versiegelung und Nanolack** an. Diese Nanoprodukte dienen unter anderem als Korrosionsschutz, Griffschutz oder Anti-Graffiti-Schutz.

■ Für die Automobil-, Elektronik- oder Luftfahrtindustrie bietet apra-norm spezielle Gehäuse- und Schranklösungen an, welche durch die innere Bleiauskleidung zuverlässig **vor Strahlen schützen**.

■ *Enclosures and racks made from stainless-steel are mandatory in the food processing and chemical industry. apra-norm offers standard solutions with high IP-protection as well as customised designs.*

■ *For special requirements, apra-norm offers **nanopaint surfaces**. These nano-products stand for anti-corrosion protection and easy to clean properties.*

■ *For the automotive, electronic and aviation industry, apra-norm offers special enclosure and rack solutions. With their inner layers of lead coating these products give **effective protection for nuclear radiation**.*



apra-norm Elektromechnik GmbH
Gewerbegebiet · D-54552 Mehren/Vulkaneifel
Tel.: (0 65 92) 20 4-0 · Fax: (0 65 92) 20 4-100
vertrieb@apranorm.apra.de · www.apra.de



apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH
Hamsterweg 9 · D-54550 Daun-Pützborn
Tel.: (0 65 92) 95 02-0 · Fax: (0 65 92) 95 02-10
vertrieb@apra-plast.de · www.apra-plast.de



Geschäftsbereich apraNET
Gewerbegebiet · D-54552 Mehren/Vulkaneifel
Tel.: (0 65 92) 95 12-0 · Fax: (0 65 92) 95 12-50
vertrieb@apranet.de · www.apranet.de



apra-gerätebau GmbH & Co. KG Chemnitz
Südstraße 15 · Gewerbegebiet Süd
D-09221 Neukirchen
Tel.: (03 71) 28 12 4-0 · Fax: (03 71) 28 12 4-20
vertrieb@geraetebau.apra.de · www.geraetebau.apra.de



apra-norm s.n.c.
ZA de l'aérodrome · 4, rue Clément Ader
F-67500 Haguenau
Tel.: 00 33 (0) 3 88 93 96 96
Fax: 00 33 (0) 3 88 93 96 92
commercial@apra-norm.fr · www.apra-norm.fr



apra-optinet Sp. z.o.o.
ul. Kepska 12
PL-45-130 Opole
Tel.: 0048 (0) 77 415 0 107
Fax: 0048 (0) 77 415 0 161
sales@apraoptinet.pl · www.apraoptinet.pl



www.apra.de