

ATX UPSU IPC features

- ▶ **Shuts down even with power supply failure. Maintenance-free!**
- ▶ IPC with integrated ATX UPSU
- ▶ ATX UPSU is a UPS with supercaps
- ▶ ATX UPSU IPC and ATX UPSU IPC High-Speed are ready to use IPCs with integrated mainboard and SSD
- ▶ ATX UPSU IPC EMPTY is an IPC without mainboard and drive, but with integrated power supply and ATX UPSU. Only a 2.5" or 3.5" drive and a mini ITX mainboard are required.
- ▶ Mounting: 19" rack, table (without mounting), wall mount, mounting in a device with 4 x M4 screws
- ▶ Charging time for full charge ~9.5 minutes
- ▶ IP21

Applications

- ▶ Public displays, e.g. at the airport
- ▶ Embedded servers
- ▶ Slot machines and vending machines
- ▶ Automation systems
- ▶ CNC machine controlling computer
- ▶ Test equipment
- ▶ ...

Description

ATX UPSU IPC can easily be separated from the power during system operation.

ATX UPSU bridges the power supply until the operating system is shut down. ATX UPSU is a UPS with supercaps. Devices with ATX UPSU can be switched on and off via the power supply.

Compared to an IPC with external UPS batteries, the ATX UPSU is directly contained in the device and is maintenance-free. In case of power failure, a controlled shutdown is triggered by ATX UPSU via the power button on the mainboard.

ATX UPSU IPC Funktionen

- ▶ **Fährt noch herunter, wenn Stromversorgung ausgefallen ist. Wartungsfrei!**
- ▶ IPC mit integriertem ATX UPSU
- ▶ ATX UPSU ist ein USV mit Doppelschichtkondensatoren
- ▶ ATX UPSU IPC und ATX UPSU IPC High-Speed sind betriebsbereite IPCs mit integriertem Mainboard und SSD
- ▶ ATXP UPSU IPC EMPTY ist ein IPC ohne Mainboard und Laufwerk, aber mit integriertem Netzteil und ATX UPSU. Nur noch ein 2.5" oder 3.5" Laufwerk und ein Mini ITX Mainboard ist notwendig.
- ▶ Montage: 19" Rack, Tisch (ohne Montage), Wandmontage, Verschraubung in ein Gerät anhand 4 x M4 Schrauben
- ▶ Ladezeit für vollständiges Aufladen ~9.5 Minuten
- ▶ IP21

Einsatzgebiete

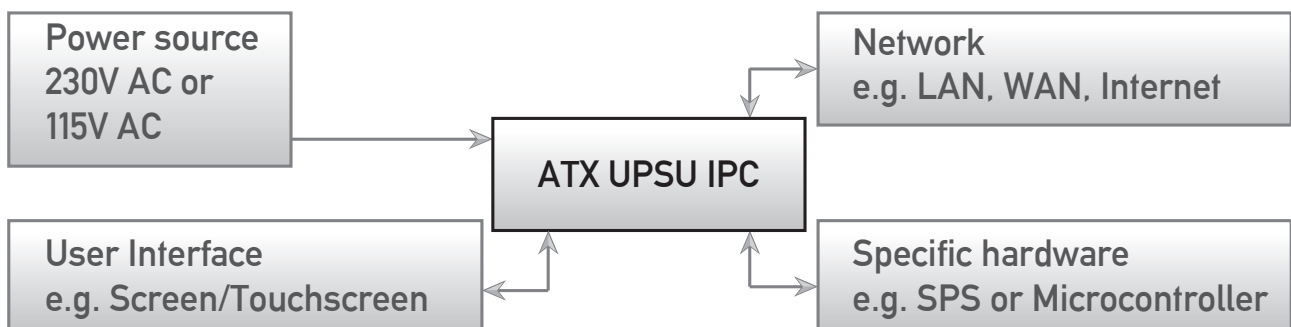
- ▶ Informationsdisplays, z.B. am Flughafen
- ▶ Embedded Servers
- ▶ Getränke- und Spielautomaten
- ▶ Automationssysteme
- ▶ CNC Maschinen Steuerungscomputer
- ▶ Testgeräte
- ▶ ...

Beschreibung

ATX UPSU IPC kann während laufendem Betriebssystem einfach vom Strom getrennt werden. ATX UPSU überbrückt die Stromversorgung, bis das Betriebssystem heruntergefahren ist. ATX UPSU ist ein USV mit Doppelschichtkondensatoren. Geräte mit ATX UPSU können über die Stromversorgung ein- und ausgeschaltet werden.

Im Vergleich zu einem IPC mit externem USV mit Batterien/Akkus, ist ATX UPSU direkt im Gerät und ist wartungsfrei. Das kontrollierte Herunterfahren bei einem Stromausfall wird von ATX UPSU über den Power Button des Mainboards ausgelöst.

Typical Application



Typische Anwendung

Safety instructions

The manufacturer declines any liability for damage to humans and machines. In particular, damage arising from the non-observance of the following safety regulations!

All work on the device must be carried out only by qualified and trained personnel!

- ▶ See nameplate to ensure if the available power voltage is correct for the device.
- ▶ The device contains electrical components; after opening - danger to life!
- ▶ Disconnect the power source cable and wait one minute before opening the device.
- ▶ Keep conductive parts (e.g. screwdriver) away from the ATX UPSU. Risk of short circuit! The capacitors are not discharged fully and very high short-circuit currents can flow.
- ▶ Never operate a device with damaged or defective power cable.
- ▶ If there are any signs of damage, such as a burning smell, immediately disconnect the power and contact the manufacturer.
- ▶ Ensure that the power cable is not near any hot surfaces.
- ▶ Ensure that the power cable cannot be jammed and does not come into contact with sharp edges.
- ▶ Protect the device from water or weather conditions, such as rain, frost, and direct sunlight.
- ▶ If ATX UPSU status LED lights red (steady light), disconnect ATX UPSU IPC from power supply and send it to manufacturer.

Fuse, reverse polarity protection

ATX UPSU IPC has two 1A fuses in the power connector. Return the device for repair if after changing the fuses they are once again destroyed. Warning: Disconnect the power cable from ATX UPSU IPC before opening the power connector! The ATX UPSU has no fuse or reverse polarity protection. Reverse polarity or short circuit can irreparably destroy the ATX UPSU.

ESD

Only touch the ATX UPSU IPC connections in the ESD protected zones.



Sicherheitsvorschriften

Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden an Mensch und Maschine ab. Insbesondere diese, die aufgrund nicht-beachtens nachfolgender Sicherheitsvorschriften entstanden sind!

Sämtliche Arbeiten am Gerät dürfen nur von erfahrenem Fachpersonal durchgeführt werden!

- ▶ Achten Sie vor dem Anschluss an die Netzspannung auf das Typenschild, ob das Gerät für die vorhandene Netzspannung ausgelegt ist.
- ▶ Das Gerät enthält Strom führende Teile, nach dem Öffnen besteht Lebensgefahr!
- ▶ Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gerätes den Netzstecker und warten Sie 1 Minute, bevor Sie das Gerät öffnen.
- ▶ Halten Sie leitende Teile (wie z.B. Schrauben zieher) von ATX UPSU fern. Kurzschlussgefahr! Die Kondensatoren sind nicht vollständig entladen und es können sehr hohe Kurzschlussströme fließen.
- ▶ Nehmen Sie nie ein Gerät mit Beschädigungen oder schadhaftem Netzkabel in Betrieb.
- ▶ Bei Hinweisen auf Beschädigungen, beispielsweise Schmorgeruch, trennen Sie das Gerät sofort vom Netz und wenden Sie sich an den Hersteller.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich das Netzkabel nicht in der Nähe von heißen Oberflächen befindet.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht an scharfen Kanten aufliegt oder eingeklemmt wird.
- ▶ Schützen Sie das Gerät vor Wasser oder Witterungseinflüssen wie Regen, Frost oder direkte Sonneneinstrahlung.
- ▶ Leuchtet das ATX UPSU status LED rot (dauerleuchtend), trennen Sie ATX UPSU IPC von der Stromversorgung und senden Sie das Gerät dem Hersteller zur Reparatur ein.

Sicherung, Verpolungsschutz

ATX UPSU IPC hat zwei 1A Sicherungen in der Gerätedose. Senden Sie das Gerät zur Reparatur ein, wenn Sie die Sicherungen gewechselt haben und diese erneut zerstört wurden.

Warnung: Entfernen Sie das Netzkabel, bevor Sie die Gerätedose öffnen!

ATX UPSU hat keine Sicherung und kein Verpolungsschutz am Spannungseingang. Eine Verpolung oder ein Kurzschluss kann ATX UPSU irreparabel zerstören.

ESD

Berühren Sie die Anschlüsse von ATX UPSU IPC nur in ESD Schutzzonen.



ATX UPSU IPC EMPTY

Compatible mainboards

- ▶ Max height of components below mainboard: 6 mm
- ▶ Max height of components above mainboard: 54 mm (with a mainboard standard PCB width of 1.5 mm)
- ▶ Observe the maximum power consumption by referring to the Absolute Maximum Ratings

ATX UPSU IPC EMPTY

Operating instructions

- ▶ Remove power cable
- ▶ Wait one minute
- ▶ Open the housing (remove housing cover)
- ▶ Mount 2.5" or 3.5" drive
- ▶ Mount Mini ITX mainboard
- ▶ Connect ATX power from ATX UPSU to the mainboard
- ▶ Connect 2-pin cable from ATX UPSU to the mainboard power button. Note: observe correct polarity.
- ▶ Connect the drive with mainboard
- ▶ Connect housing fan to mainboard
- ▶ Route cables so that they are not close to any hot components (e.g. heatsink) or moving components (e.g. fan)
- ▶ Visually check whether all components are connected and correctly mounted
- ▶ Close the housing

Operating system configuration

Configure operating system to shut down immediately if power button is activated.

ATX UPSU status LED

- ▶ Green flashing: ATX UPSU is charging (Note: This can take over 30 minutes with CAP EXTENSION KIT).
- ▶ Steady green light: ATX UPSU is fully charged. Normal operation.
- ▶ Red flashing: ATX UPSU voltage failure, operation from capacitors.
- ▶ Orange flashing: Discharging capacitors.
- ▶ Steady orange light: ATX UPSU is fully discharged. It can now be disconnected from the power supply and mounted/dismounted or connected with ATX UPSU CAP EXTENSION KIT.
- ▶ **Steady red light: ERROR.** Disconnect ATX UPSU IPC from power supply and send it back to manufacturer.

R/W LED

The drive LED status (SSD, HDD, etc.).

ATX UPSU IPC EMPTY

Passende Mainboards

- ▶ Maximale Bauteilhöhe unter Mainboard: 6mm
- ▶ Maximale Bauteilhöhe oberhalb Mainboard: 54mm (Bei Standard-Leiterplattendicke von 1.5mm)
- ▶ Beachten Sie auch den maximalen Leistungsverbrauch. Sehen Sie dazu die Absolute Maximum Ratings.

ATX UPSU IPC EMPTY

Inbetriebnahme

- ▶ **Netzkabel Entfernen**
- ▶ **1 Minute warten**
- ▶ Gehäuse öffnen (Gehäusedeckel entfernen)
- ▶ 2.5" oder 3.5" Laufwerk einbauen
- ▶ Mini ITX Mainboard einbauen
- ▶ ATX Speisung von ATX UPSU mit Mainboard verbinden
- ▶ 2 Poliges Verbindungskabel von ATX UPSU zum Mainboard mit Power Button Anschluss verbinden. Wichtig: Polarisierung beachten!
- ▶ Laufwerk mit Mainboard verbinden
- ▶ Gehäuselüfter mit Mainboard verbinden
- ▶ Verkabelung so verlegen, dass keine Kabel in der Nähe von warmen (z.B. Kühlkörper) oder beweglichen (z.B. Lüfter) Teilen liegen.
- ▶ Visuelle Sicherheitskontrolle, ob alle montierten Komponenten korrekt verbunden und montiert sind
- ▶ Gerät schliessen

Betriebssystem Konfiguration

Konfigurieren Sie das Betriebssystem so, dass es herunterfährt, wenn der Einschalttaster gedrückt wurde.

ATX UPSU status LED

- ▶ Grün blinkend: ATX UPSU lädt auf (Hinweis: kann mit CAP EXTENSION KIT mehr als 30Min dauern).
- ▶ Grün dauerleuchten: ATX UPSU voll aufgeladen, Normalbetrieb.
- ▶ Rot blinkend: ATX UPSU Speisung ausgefallen, Betrieb ab Kondensatoren.
- ▶ Orange blinkend: Kondensatoren werden entladen.
- ▶ Orange dauerleuchtend: ATX UPSU ist vollständig entladen. ATX UPSU kann nun vom Strom getrennt und montiert/demontiert oder mit ATX UPSU CAP EXTENSION KIT verbunden werden.
- ▶ **Rot dauerleuchtend: FEHLER.** Trennen Sie ATX UPSU IPC von der Stromversorgung und senden Sie das Gerät an den Hersteller zur Reparatur.

R/W LED

Status LED des Laufwerks (SSD, HDD, ..)

Charging time

Charging time for full charge when the capacitors are completely empty: ~9.5 minutes
Charging time tolerance: ±40%

Running time in the event of power failure

Note: A mainboard with Intel Dual-Core Atom processor D2550 in operation together with an SSD consumes approx. 20W. If you measure the power consumption of your mainboard and drive on the primary site of a standard ATX power supply, note the dissipation of the ATX power supply, which with the ATX UPSU is almost zero.

Power consumption [W]	running time [s]
10	400
20 ~ATX UPSU IPC	200
30	133
40 ~ATX UPSU IPC High-Speed	100
50	78
60	59
70	45
80	33
90	23
100	15

Running time tolerance: ±20%

Ladezeit

Ladezeit für vollständiges Aufladen, wenn die Kondensatoren komplett leer sind: ~9.5 Minuten
Ladezeit Toleranzen: ±40%

Laufzeit bei Stromunterbruch

Hinweis: Ein Mainboard mit Intel Dual-Core Atom Prozessor D2550 zusammen mit einer SSD benötigt etwa 20W. Wenn Sie die Leistungsaufnahme Ihres Mainboards und Laufwerks auf der Primärseite eines normalen ATX Netzteils messen, beachten Sie die Verlustleistung des ATX Netzteils, welche beim ATX UPSU beinahe null ist.

Leistungsaufnahme [W]	Laufzeit [s]
10	400 / 800
20 ~ATX UPSU IPC	200 / 400
30	133 / 266
40 ~ATX UPSU IPC High-Speed	100 / 200
50	78 / 160
60	59 / 133
70	45 / 114
80	33 / 100
90	23 / 88
100	15 / 78

Laufzeit Toleranz: ±20%

Absolute Maximum Ratings

Symbol	Parameter	Condition	Min.	Typ.	Max.	Units
P_{max}	ATX UPSU Output power		0	-	150 ¹	W
V_{IN}	Input voltage			See name-plate		V
I_{Out}	Output current 12V	12V	-	12 ²	12.5 ²	A
I_{Out}	Output current 5V	5V	-	8 ²	10 ²	A
I_{Out}	Output current 3.3V	3.3V	-	8 ²	10 ²	A
I_{Out}	Output current -12V	-12V	-	0.3 ²	0.35 ²	A
P_{charge}	Charge power	caps are empty or not fully charged	0	25	30	W
T_A	Temperature range	Storage	-40	20	65 ³	°C
T_O	Temperature range	Operating	-40	20	65 ³	°C

¹ It is possible to use more than 150W on the 12V voltage output while the 12V input voltage is applied. Use more than 150W at your own risk.

² Maximum shared output power: 150W

³ Life 2000h at maximum operating temperature. Over 10 years at room temperature.

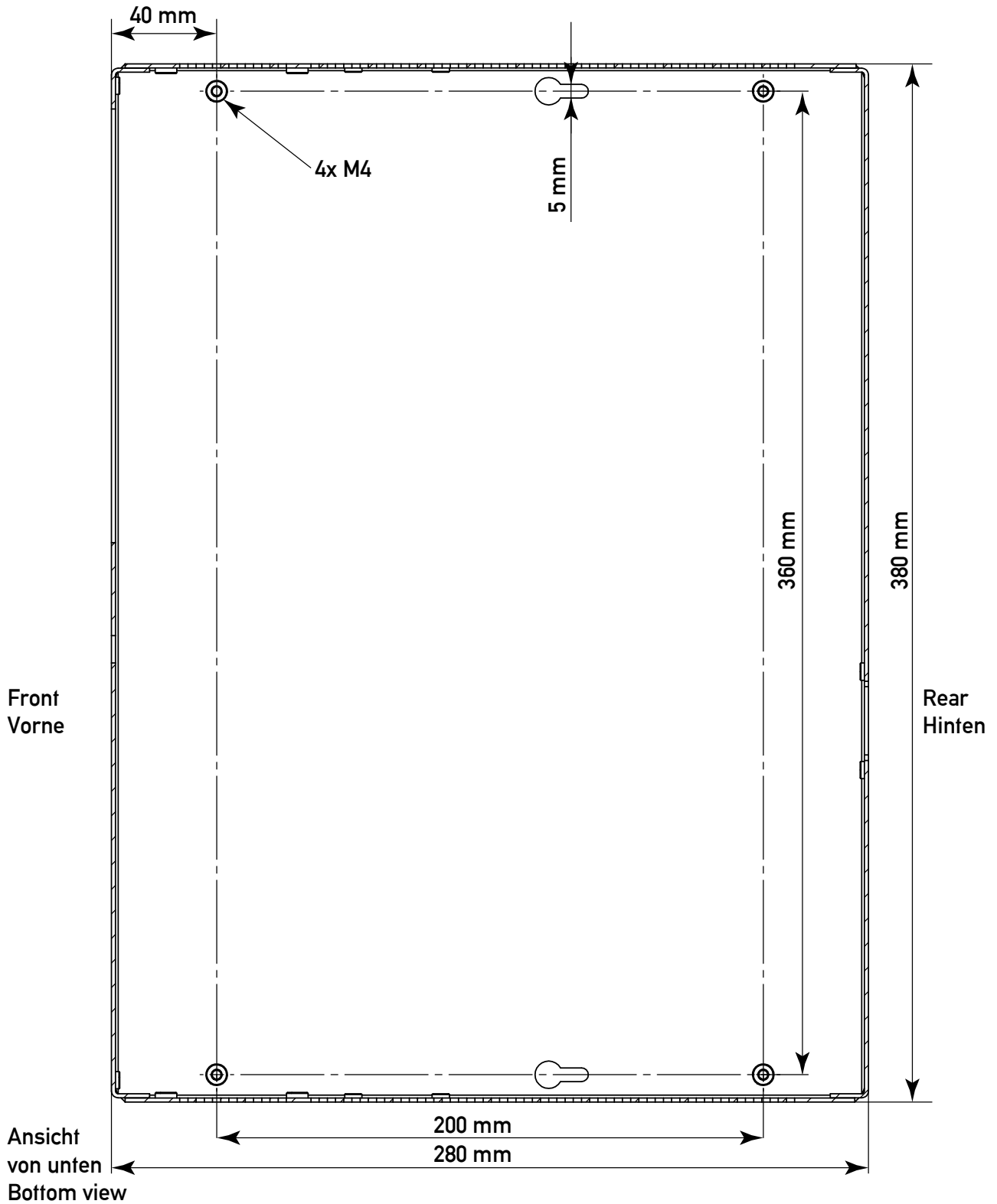
¹ Es ist möglich, mehr als 150W zu verwenden am 12V Ausgang, während die 12V Eingangsspannung anliegt. Mehr als 150W Leistung beziehen Sie auf Ihr eigenes Risiko.

² Maximale gemeinsame Ausgangsleistung: 150W

³ Lebensdauer 2000h bei maximaler Betriebstemperatur. Über 10 Jahre bei Zimmertemperatur.

Mechanical dimensions

Mechanische Abmessungen



Height: 65 mm

Höhe: 65 mm

Note: For better understanding before purchase, refer to the animated 3D model on www.atx-upsu.com

Hinweis: Zum besseren Verständnis vor dem Kauf, betrachten Sie auch das animierte 3D Modell auf www.atx-upsu.ch

Declaration of Conformity

Konformitätsdeklaration

Conforms with the essential health and safety requirements of the **EMC Directive 2004/108/EC, (Electromagnetic compatibility)** based on the following specifications applied:

Electromagnetic compatibility	Basic Standard	Product Standard
Measurement of Radiation (Emission)	EN 61000-6-4:2001	EN 55022:2006; EN 50370-1:2003 with Limit Category B FCC Part 15
Mains terminal interference voltage	EN 61000-6-4:2001	
Radiated emission	EN 61000-6-4:2001	
Test of immunity (Immission)	EN 61000-6-2:2005	EN 50370-2:2003
Immunity to ESD	EN 61000-4-2:1995	Criterion A
Immunity to radiated EM-field	EN 61000-4-3:2006	
Immunity to fast electric transients Bursts	EN 61000-4-4:2004	

The complete technical conformity documentation is kept at the manufacturer's address.

Manufacturer



inventlab LLC
Solothurnstrasse 6
CH-4702 Oensingen

www.inventlab.ch
info@inventlab.ch
+41 62 544 68 05

Hersteller



inventlab GmbH
Solothurnstrasse 6
CH-4702 Oensingen

www.inventlab.ch
info@inventlab.ch
+41 62 544 68 05

Where to buy

shop.inventlab.ch

Wo kaufen

shop.inventlab.ch

Product website

www.atx-upsu.com

Produkt Webseite

www.atx-upsu.ch

Patent information

Patented

Patent Information

Patentiert

Your specific requirements

Please contact inventlab LLC if your project has special ATX UPSU requirements. Our engineers look forward to hearing from you.

Ihre Spezialanforderungen

Bitte kontaktieren Sie inventlab GmbH, wenn Ihr Projekt spezielle Anforderungen an ATX UPSU stellt. Sie sind bei unseren Ingenieuren herzlich willkommen.

Disclaimer

All copies other than the version on atx-upsu.ch/atx-upsu.com website are uncontrolled and may not be up to date. inventlab LLC reserves the right to change the design or construction of any products or limit distribution of any products without prior notice. The information in this document is only to be used in connection with inventlab LLC products and is for users to engineer and design their applications with inventlab LLC products.

inventlab®, CHYPSOTECH®, ElektronikEntwicklung.ch®, ATX UPSU®, 20W UPSU®, MIL UPSU®, PC104 UPSU®, Das Zuhause der Technik.® and ercotima® are registered trademarks of inventlab LLC, all other brand names, trademarks and registered trademarks are property of their respective owners.