

POWER-Cabinett für 2 kW Wirkleistung! 19-Zoll/20 HE

Schalldämm-Cabinett in 19"-Ausführung mit 20 HE (mehr HE a.A.) und nutzbarer Innentiefe von 85 cm, d.h. für Server mit einer Bautiefe von max. 70/75 cm.

Die gesamte, effektive Wärmeabgabe der Einschübe kann bis zu 2 kW betragen, das entspricht ca. 3 - 4 kW gemäß den Netzteilauflaplern von vielen PC-Netzteilen. Wie bei Lautsprechern hat sich die Angabe von 'Scheinleistungen' aus reinen Marketinggründen durchgesetzt, die mit der Wirklichkeit wenig zu tun haben.

Das POWER-Cabinett ist ideal geeignet für Mehrprozessor- Server, RAID- und Back-Up-Systeme mit großer Einbautiefe (max. 70/75 cm).

Das richtige Cabinet, wenn für laute Rechnern und Geräte kein geeigneter, klimatisierter Technikraum zur Verfügung steht und Arbeit bei der hohen Geräuschkulisse unmöglich ist.

Der 19"-Träger ist schwimmend gelagert, um Übertragungen von Schwingungen an die Außenwände des Cabinettes zu verhindern. Das Innere ist komplett mit Schalldämm-Matten ausgekleidet, zusätzlich sind die abschließbaren Vorder- und Rückwandtüren mit speziellen Schallabsorbieren ausgerüstet.

Wie die Rückmeldungen von Kunden zeigen, wird aus einem staubsauger-ähnlichem Geräusch der Server, das alle zur Verzweiflung brachte, ein leises Summen.

Zwei schallgedämmte Lüfterbatterien auf der Vorder- und Rückseite, von einem Mikroprozessorstystem angesteuert, sorgen für eine kühle Umgebung.



Die Lüfter sind leicht austauschbar im Fehlerfall. Die Luft wird unten angesaugt und oben abgeführt. Somit läßt sich das POWER-Cabinett direkt an die Wand stellen.

SICHERHEIT ist die oberste Priorität für Ihre Server! Besonders dann, wenn die Anlage unbeaufsichtigt arbeitet. Jedes Teil, z.B. ein Lüfter, kann schließlich einmal ausfallen. Zum Schutz der Rechner und wertvollen Datenbestände sind mehrere Sicherheitsstufen im Cabinet vorhanden.

Ein Mikroprozessorstystem überwacht an mehreren Stellen im Cabinet die Innentemperatur und steuert die beiden Lüfterbatterien.

Die Höhe der Innentemperatur wird über drei LED's an der Frontseite angezeigt. Bei mehr als 40°C ertönt ein akustisches Warnsignal, wenn ein Fehler aufgetreten ist oder die Temperatur am Aufstellort zu hoch geworden ist, z.B. an sehr heißen Sommertagen. Durch leichtes Öffnen der Vordertür läßt sich die Innentemperatur absenken, ohne das der Geräuschpegel zu sehr ansteigt.

POWER-Cabinett für 2 kW Wirkleistung! 19-Zoll/20 HE

Wird nicht auf das Warnsignal reagiert, schaltet letztendlich ein spezieller, nur von Hand rücksetzbarer Thermoschalter bei 45°C das Stromnetz komplett ab, um Überhitzung und Schäden zu vermeiden. Dabei gehen die letzten offenen Files zwar verloren, wenn sie noch nicht auf die Platten geschrieben sind, das ist aber allemal sicherer als Hardwareschäden. Ist eine USV mit Shut-Down-Funktion vorhanden, so lassen sich auch die letzten Daten noch sichern, bevor die Server automatisch herunterfahren.

Netzseitig sind Netzfilter sowie Überspannungsableiter vorhanden, um Schäden durch Netztransienten zu verhindern. Es ist erstaunlich, wie oft es passiert, dass nach einem Kurzschluß im Gebäudenetz durch Rücksetzen der Hauptsicherung plötzlich erhebliche Überspannungen im Stromnetz auftreten und Schäden an Geräten verursachen. Ursache sind heutzutage die vielen Induktivitäten im Stromkreis. Mehrere hundert Volt können schnell auftreten. Davor schützt zuverlässig ein Überspannungsableiter.

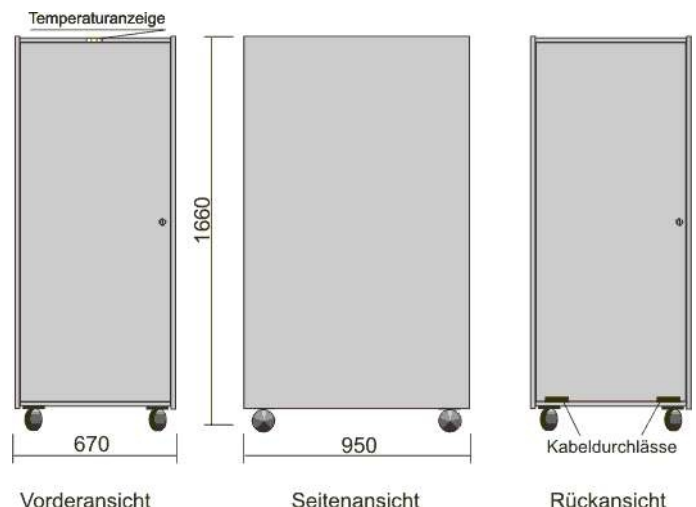
Ein integrierter Rauchmelder schaltet sofort über den Mikroprozessor die komplette Stromversorgung ab, wenn sich Rauch im Inneren der Cabinettes bilden sollte. Auch die Stromversorgung der Server durch eine USV, die ja weiter Strom liefern würde, wird durch schaltungstechnische Maßnahmen sofort unterbrochen.

Durch einen "Luftvorhang" an der Frontseite der Server wird ihnen stets frische Kaltluft mit Überdruck zugeführt. D.h. es wird mehr Kaltluft durch die Server gepreßt, als die Lüfter im Servergehäuse erzeugen. So wird eine stärkere Kühlung erreicht als im Normalfall. Deswegen die erstaunlich niedrigen Mainboardtemperaturen. An der Rückseite wird die Warmluft der Server abgesogen.

Eingeschaltet wird das Power-Cabinett mit einem zentralen Netzschalter. Türschlösser auf Vorder- und Rückseite verhindern Zugriff auf die Rechner.

Feststellbare große Rollen sorgen für leichte Beweglichkeit.

Meßdaten für 6 Server 19"/2HE, 70 cm tief, Dual-Prozessoren mit je 3,2 GHz, RAID-System mit je 5 HD's, Doppelnetzteile 450W, installiert im Power-Cabinett: Gesamte gemessene Wirkleistung 1,2 KW, Leistung gemäß Aufdruck der Schaltnetzteile 2,7 kW. Temperatur aller Motherboards: 35°C bei 22°C



POWER-Cabinet für 2 kW Wirkleistung! 19-Zoll/20 HE



Aufnahmen von Kunden während der Installation

Kosten-Nutzen-Analyse Technikraum vs. Power-Cabinet

Sollen Hochleistungs-Server aus Lärm- und Datenschutzgründen in einem gemauerten Technikraum untergebracht werden, sind oft zusätzliche Maßnahmen erforderlich (auch bei der zweckentfremdeten Abstellkammer...).. Dazu gehört z.B. eine Klimaanlage, denn gerade in kleineren Technikräumen, und um die geht es hier, tritt schon nach kurzer Zeit eine zu hohe Erwärmung durch die Abwärme der Rechner ein. Da nach 'Murphy's-Gesetzen' Klimaanlagen vorzugsweise dann ausfallen, wenn niemand anwesend ist, muß eine zusätzliche Temperaturüberwachung mit Abschaltungsmöglichkeit vorgesehen werden.

Kommerzielle Klimaanlagen sind relativ teuer und haben, physikalisch bedingt, einen schlechten Wirkungsgrad. Außerdem ist die Wartung wegen der klimaschädlichen Kältemittel, auch bei den so scheinbar günstigen Baumarktangeboten, nur durch teure Fachkräfte erlaubt. Und eventuell muß die Anlage behördlicherseits, infolge der deutschen Regelungswut, regelmäßig abgenommen werden, d.h. Sie haben den Staat noch mehr am Hals als einem schon lieb ist. Beim Schalldämm-Schrank entfallen alle diese Probleme, die Überwachungstechnik ist als integraler Bestandteil vorhanden, die Betriebskosten der Kühlung sind erheblich geringer, im Winter sparen Sie bei hohen Serverleistungen die Raumheizkosten im Gegensatz zur Klimaanlage, die die Abwärme nach draußen befördert. Außerdem ist der Schrank flexibel aufstellbar im Gegensatz zum gemauerten Technikraum.

Man kann wohl leicht erkennen, dass ein Cabinet eine wesentlich preiswertere und elegantere Alternative zum Technikraum ist.

Zieht man mit der Firma um, muß man den alten Technikraum wieder entfernen, die Durchbrüche zumauern usw. und am neuen Standort geht das Spiel von vorne los