

Neue USV macht Aufzüge sicher und sparsam

New UPS makes lifts safe and economic

Die Rottweiler Firma Effekta hat jetzt ein Gerät entwickelt, mit dem Energieeffizienz und Sicherheit bestens unter einen Hut gebracht werden.

Seit Jahren werden unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV-Anlagen) zur Sicherheit in Aufzügen eingesetzt. Die Aufgabe einer USV-Anlage bestand lange Zeit nahezu ausschließlich darin, wichtige Komponenten im Aufzug wie beispielsweise die Bremsen, die Steuerung, das Licht oder die Alarmsignalisierung im Falle eines Stromausfalls weiter mit Energie zu versorgen. So kann eine gesicherte Evakuierung bei einem Stromausfall, einer Störung im Netz oder gar im Brandfall gewährleistet werden. Sicherheit hatte berechtigterweise oberste Priorität, andere Aspekte wie der Energieverbrauch wurden deshalb eher in geringem Maße berücksichtigt.

Doch auch für die Hersteller von Aufzügen und Aufzugssteuerungen sind die Anforderungen in den letzten Jahren gestiegen. Neben der klassischen Anwendung, also der Aufrechterhaltung verschiedener Funktionen bei einem Stromausfall, wird das Thema Energieeffizienz immer wichtiger. Wie bei Kühlschränken oder TV-Geräten ist es für die Hersteller unabdingbar, das Thema Energieeffizienz in ihre Entwicklungen mit einzubeziehen. Um die Energieeffizienz von Aufzügen objektiv bewerten zu können, wurde vom Verein Deutscher Ingenieure die VDI4707 entwickelt.

Zwei wesentliche Betriebszustände gilt es hierbei zu berücksichtigen: Da ist zum einen der Verbrauch bei der Fahrt des Aufzugs. Dazu gehören der Fahrbetrieb selbst, die Bremslüftung, der Türantrieb und die Steuerung. Und zum anderen der Verbrauch beim Stillstand des Aufzugs, also für die Kabinenbeleuchtung, die Steuerung, die Antriebsregelung, die Anzeigen und der Eigenverbrauch diverser Komponenten wie eben der USV-Anlage. Da jede USV-Anlage einen Eigenstromverbrauch hat, stehen sich die beiden Ziele, also Sicherheit und Energieeffizienz zumindest teilweise gegenseitig im Weg. Viele USV-Anlagen am Markt benötigen zum Aufrechterhalten der Eigenfunktion eine Leistung von etwa 30 Watt.

Der Firma Effekta aus Rottweil ist es gelungen, den Eigenstromverbrauch ihrer Geräte



USV-Anlage
USP system

Effekta, based in Rottweil (Germany), has now developed a device embodying an ideal combination of energy efficiency and safety.

Uninterruptible power supplies (USP systems) have been used in lifts for safety purposes for years. For a long time, the task of a USP system consisted almost exclusively in continuing to supply important components in the lift, such as the brakes, control, lighting or alarm signal in the event of a power failure. In this way, secure evacuation could be guaranteed in the event of a power failure, grid disruption or even in the case of a fire. Safety was quite properly the top priority with other aspects, such as energy consumption, consequently getting less attention.

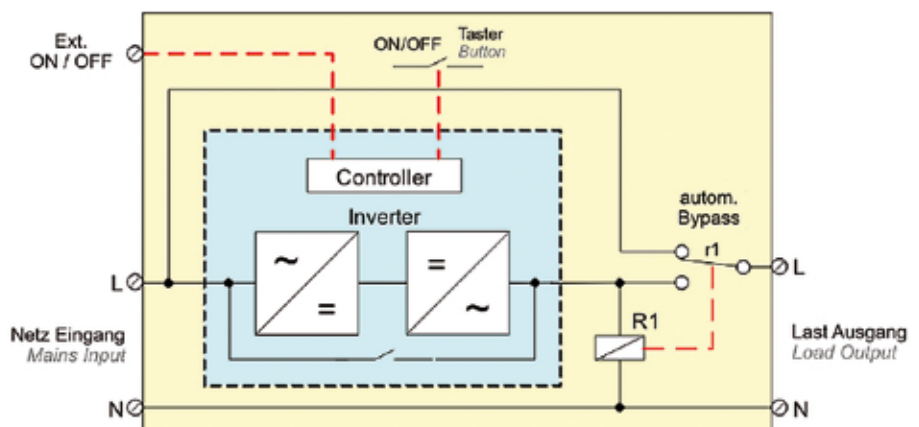
But in recent years the requirements for the manufacturers of lifts and lift controls have also risen. Apart from classic applications, i.e. maintaining various functions in the event of a power failure, the question of energy efficiency has become increasingly important. As in the case of fridges or TV sets, it is essential for manufacturers to take the subject of energy efficiency into account in product development. VDI4707 was developed by the Association of German Engineers (VDI) to permit objective evaluation of lift energy efficiency.

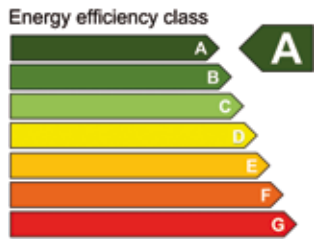
Two major operating conditions have to be considered in this respect: on the one hand, there is the consumption while the lift is moving. This includes the travel mode itself, brake ventilation, door drive and control. On the other hand, there is the consumption when the lift is stationary, i.e. for car lighting, control, drive regulation, displays and independent consumption of various components, such as the USP system. Since every UPS system has its own power consumption, the two targets of safety and energy efficiency are at least in part mutually incompatible. Many UPS systems on the market need about 30 Watt in power to maintain their own functionality.

speziell für diese Anwendung um bis zu 75 Prozent, auf unter zehn Watt zu reduzieren. Da der Stromverbrauch einer USV-Anlage einen Großteil dazu beiträgt, den Wert der Klassifizierung im Stillstandsverbrauch zu beeinflussen, hat Effekta eine solche Anlage entwickelt, die genau an diesem Punkt ansetzt.

Angenommenes Beispiel der Leistungsaufnahme eines Aufzugs im Stillstand: Ein Messwert von 115 W ergibt Klasse C für den Energiebedarf im Stillstand. Kann der Verbrauch um mehr als 15 Watt gesenkt werden, wäre in diesem Beispiel die Klasse B erreicht.

Mit der speziellen Aufzugs-USV-Anlage von Effekta lassen sich die beiden Ziele, also Sicherheit und Energieeffizienz, bestens verbinden und stehen sich nicht wie bisher gegenseitig im Weg. Das Gerät ist flexibel und somit auf die verschiedensten Anforderungen der jeweiligen Hersteller von Aufzügen oder Steuerungen anpassbar.





Durch eine intensive Zusammenarbeit der Entwicklung von Effekta mit verschiedenen Herstellern haben sich mit der Zeit weitere Eigenschaften ergeben, die teilweise einen großen Nutzen mit sich bringen: Die Anlage ist sehr kompakt, hat einen externen Steuereingang und ein automatisches Bypassrelais: dadurch wird bei ausgeschalteter oder gestörter USV der Netzeingang direkt zum Ausgang durchgeschaltet, was die Betriebssicherheit weiter erhöht. Das TN-Netz funktioniert auch im Batteriebetrieb, dadurch ist der Personenschutz durch Fehlerstromschutzschalter (RCD) auch im Batteriebetrieb gegeben. Ein weiterer Vorteil: Das Gerät ist durch den modularen, steckbaren Aufbau sehr servicefreundlich. Und durch den Hot Swap-Batterieaustausch ist die Wartung schnell und günstig. Da Leistungselektronik und Batteriepack voneinander getrennt sind, ist das Handling einfach und die Batterie wird geschont. Die Anlage kann im Kundendesign geliefert werden, verschiedene Gehäuseformen sind möglich, die Montage ist einfach, verschiedene Batterietypen können genutzt werden, und diverse Zustandsmeldungen werden über Relais-Leiter angezeigt. Auch ein Staubfilter kann optional mit eingebaut werden. Außerdem bieten die Tüftler von Effekta einen 24-Stunden Support an sieben Tagen die Woche.

www. effekta.com

Effekta has succeeded in depressing its devices' own power consumption for this application in particular by 75 percent to under 10 Watt. Since the power consumption of a UPS system makes a major contribution to influencing the value of the standstill power consumption, Effekta has developed a system that tackles precisely this point. Assumed example of the power consumption of a motionless lift: a 115 W measurement represents Class C for energy requirements at standstill. If the consumption could be cut by more than 15 Watt in this example, it would achieve Class B.

The two targets, i.e. safety and energy efficiency, can be ideally combined with Effekta's special lift UPS system and are not as before mutually incompatible. The device is flexible and as a result can be adjusted to all kinds of demands of particular manufacturers of lifts or controls.

Thanks to intensive cooperation during development by Effekta with different manufacturers, other features have arisen over time that are in part very advantageous. The device is very compact, has an external control input and automatic bypass relay: as a result, in the event of the UPS being switched off or destroyed, the grid input is switched through directly to the output, further increasing operational safety. The TN system also works in battery mode as a result of which personnel protection is also guaranteed in battery mode by the fault-current circuit breaker. Another advantage: the device is very service-friendly by virtue of its modular, plug-in structure. Maintenance is quick and cheap too, thanks to the hot-swap battery replacement. The battery electronics and battery pack are separated from each other, the handling is simple and the battery is conserved. The system can be delivered in customer design, various housing forms are possible, assembly is simple, various battery types can be used and different status reports displayed via the conductor. A dust filter can also be installed as an option. In addition, Effekta provides 24/7 support.

www. effekta.com



Anpassungsfähigkeit neu definiert

Mit WE408 und WEBIT-C2 flexibel in die Zukunft



WE408

Ob als schmale Türzargensteuerung oder Aufzugsteuerung im konventionellen Format – mit der WE408 lassen sich Baugruppen perfekt integrieren.



WEBIT-C2

Modern, robust und unkompliziert. Für Aufzugbauer, die eine konventionelle Schachtverdrahtung bevorzugen. Kompatibel zur WEBIT und WEBIT-C.



Qualität für höchste Ziele



www. weber-lifttechnik.de

Fallersleber Str. 12, D-38154 Königslutter, Tel. +49 5353/9172-0