

2015

AKKUPACKS | BATTERY PACKS
LADEGERÄTE | CHARGERS
NETZGERÄTE | POWER SUPPLIES
SYSTEMLÖSUNGEN | SYSTEM SOLUTIONS

MADE IN GERMANY



■ ANSMANN AG

Angefangen hat alles in einer kleinen Garage. Dort legte Edgar Ansmann 1991 den Grundstein für das heute weltweit agierende Unternehmen.

Mittlerweile hat sich die ANSMANN AG zu einem der bekanntesten Hersteller mobiler Energielösungen entwickelt und beschäftigt an acht Standorten weltweit rund 400 Mitarbeiter.

Über 20 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger Akku- und Ladetechnik für Industrie und Handel führten 2010 schließlich zur Gründung eines eigenen Geschäftsbereichs für E-Bikes und Antriebssysteme.

It all started in a small garage in 1991. It was here that Edgar Ansmann laid the foundations for the company that today operates on a global scale.

During this time ANSMANN AG has developed into one of the best known manufacturers of mobile energy solutions and operates in eight locations worldwide with approximately 400 employees.

Over 20 years of experience in the development and manufacturing of high-quality battery and charging technology, for industry and trade, has led to the establishment of a separate business division for e-bikes and drive systems in 2010.



Alles aus einer Hand Everything from one source	4 5
Systemlieferant für Energielösungen System supplier for energy solutions	6 7
Akkupacks Battery packs	8
Lithium-Ionen Standard-Akkupacks Lithium-Ion standard battery packs	9
Lithium-Ionen Akkupacks Lithium-Ion battery packs	10 11
Ihr Zellen-Spezialist Your specialist for battery cells	12 13
Neu! Universelles, kommunikationsfähiges Ladegerät NEW! Universal charger with integrated communication	14
Standard-Ladegeräte Standard chargers	15
Kundenspezifische Lösungen Customer specific solutions	17
UN-Testzentrum und Zulassungen UN-Test centre and approvals	18 19



ALLES AUS EINER HAND

Von der Entwicklung bis zur Distribution

ENTWICKLUNG

Entwicklungsstandorte in Deutschland und China garantieren Kundennähe weltweit.

KONSTRUKTION & DESIGN

Konstruktion, Design und Tooling von kundenspezifischen Lösungen aus einer Hand.

UN-TESTZENTRUM

Lithiumzellen, egal ob als Einzelzelle oder im Pack, sind erst nach dem Nachweis der erfolgreich abgelegten Prüfung gemäß der UN-Transportvorschriften für den Transport zugelassen.

FERTIGUNG & QUALITÄT

Qualifizierte Spezialisten und moderne Produktionsstätten, mit abgegrenzten ESD-Bereichen, garantieren einen reibungslosen Ablauf der unterschiedlichen Fertigungsaufträge bei gleichbleibend hoher Produktqualität. Fertigungsstandorte in Deutschland und China garantieren maximale Verfügbarkeit und Flexibilität.

DISTRIBUTION & LOGISTIK

Moderne Logistikzentren in Europa, den USA und China sorgen für optimale Lieferfähigkeit.



EVERYTHING FROM ONE SOURCE

From development to distribution

DEVELOPMENT

Development locations in Germany and China guarantee proximity to our customers all over the world.

CONSTRUCTION & DESIGNING

Construction, designing and tooling of customer-specific solutions is available from one source.

UN TEST CENTRE

Lithium cells, single cells or in a pack, are approved for transport only after evidence is provided that they successfully pass the UN transport regulation's test.

MANUFACTURING & QUALITY

With qualified specialists and modern production facilities, including ESD areas, the smooth flow of various orders is guaranteed whilst maintaining high product quality.

Manufacturing locations in Germany and China guarantee maximum availability and flexibility.

DISTRIBUTION & LOGISTICS

Modern logistics centres in Europe, USA and China, ensure optimal supply availability.





SYSTEMLIEFERANT FÜR ENERGIELÖSUNGEN

Als Systemlieferant hat sich die ANSMANN AG auf die Entwicklung und Fertigung individueller und mobiler Stromversorgungen spezialisiert. Mittlerweile kann ANSMANN in diesem Bereich auf eine 20-jährige Erfahrung zurückgreifen.

ANSMANN entwickelt auf Kundenwunsch alle Komponenten, die Hard- und Software sowie die Mechanik und übernimmt die Zertifizierung der Systeme. Vom Standardsystem bis zum User-Interface mit CANBUS, SMBUS, PMBUS, I²C etc. bietet ANSMANN die ganze Bandbreite. Die Fertigung der Komplettlösungen erfolgt an zwei Standorten weltweit.

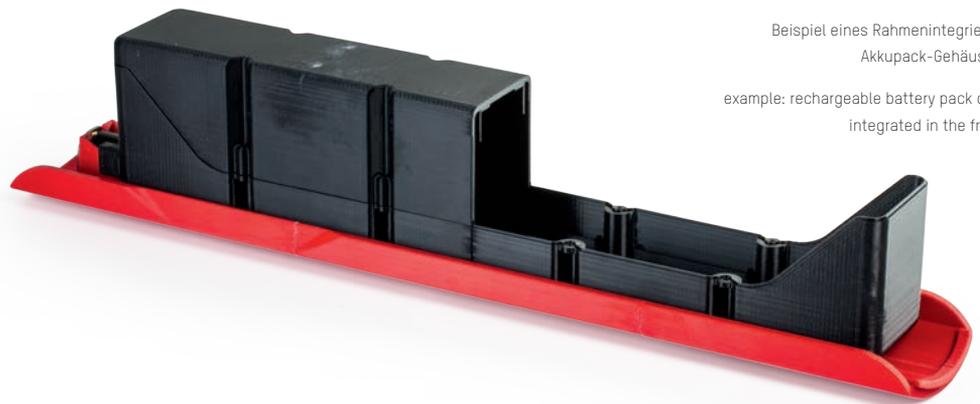
SYSTEM SUPPLIER FOR ENERGY SOLUTIONS

As a system supplier, ANSMANN AG, with 20 years experience in this field, has expertise in the development and production of individual and portable power supplies and charging solutions.

ANSMANN develops the complete solution for customers, hardware and software, along with the mechanics and provides certification for designed systems. From standard systems to user interface systems with CANBUS, SMBus, PMBus, I²C etc. ANSMANN can offer its customers the complete range. Manufactured in two locations, the complete solution is offered to customers worldwide.

Beispiel eines Rahmenintegrierten
Akkupack-Gehäusess

example: rechargeable battery pack case
integrated in the frame



- Individuelle Lösungen im Bereich der mobilen Energie
- Entwicklung von Stromversorgungs- bzw. Ladelösungen
- Smart Batteries
- Kommunikation via CANBUS, SMBUS, PMBUS, I²C etc.

- Individual solutions for mobile energy
- Development of portable power supplies and charging solutions
- Smart batteries
- Interface systems with CANBUS, SMBus, PMBus, I²C, etc.

Beispiel Zellhaltersysteme und Akkupackmodule

example: cell holder systems and rechargeable battery pack module



AKKUPACKS

Als Systemanbieter fertigen wir in Produktionsstätten in Deutschland und China alle denkbaren Akkupackkonfektionierungen nach Ihren Wünschen.

Neben der Konfektionierung von Standard- und Primärzellen (Alkaline- und Lithiumprimärzellen) sind auch komplexe, kundenspezifische Akkupacks mit individueller Schutzbeschaltung für alle gängigen Anwendungsbereiche und Zellchemien im Programm.

- Hohe Produktqualität
- One piece flow - Fertigung
- ESD Arbeitsplätze
- Ultraschallverschweißung
- Automatisierte Prüfprozesse
- Li-Ionen, LiFe, NiMH und Blei

BATTERY PACKS

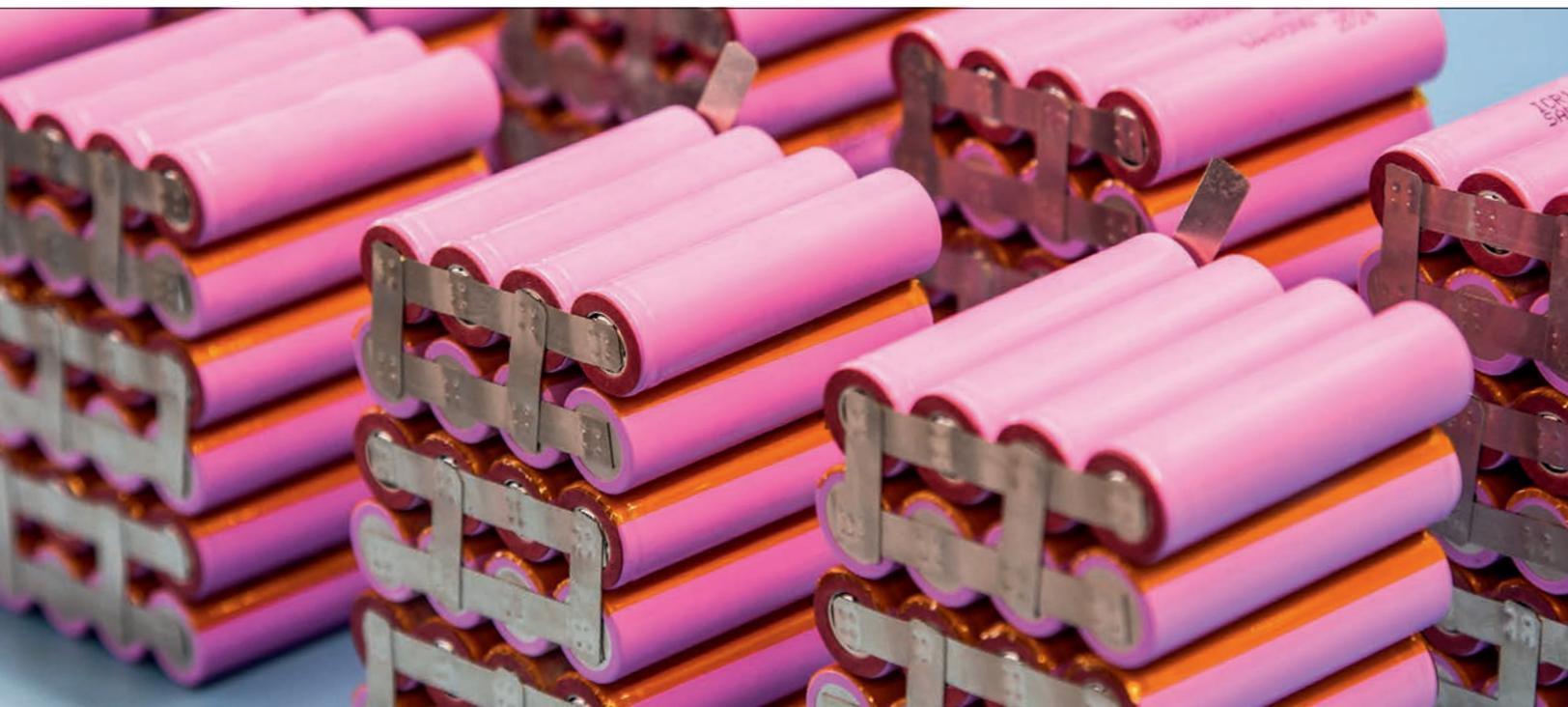
As a total solutions supplier we manufacture all types of battery packs in both soft and hard cases in our extensive production facilities located in Germany and China.

Rechargeable and primary cell packs (NiMH, Lithium and Alkaline cells) are designed and produced according to customer specifications. Capabilities also include complex customised battery packs with individual safety-boards for all common applications and cell chemistries.

- High product quality
- One piece flow production
- ESD assembly areas
- Ultrasonic welding
- Automatic testing processes
- Li-Ion, LiFe, NiMH and Alkaline

Produktion zertifiziert nach Medizinzulassung ISO 13485
Production ISO 13484 / Medical approved





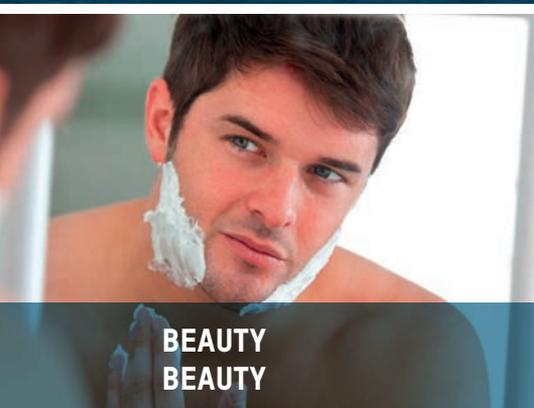
LITHIUM-IONEN Standard-Akkupacks

LITHIUM-ION Standard Battery Packs

Bei geringen Jahresstückzahlen lohnt oftmals eine Entwicklung neuer Produkte nicht – die Entwicklungszeit ist zu lange oder die Kosten sind zu hoch. ANSMANN hat viele Standards von Akku- und Ladetechnik im Portfolio. Diese können wir für Sie kurzfristig und kostengünstig als Applikation oder Komplettsystem verfügbar machen.

It is often not cost effective to develop new batteries if the annual quantity requirements are low – development time is too long and engineering costs are high. ANSMANN has a number of standard Li-Ion packs and related charging technology in its portfolio. We can make these available to our customers quickly and inexpensively, either as standard applications or complete systems.





LITHIUM-IONEN AKKUPACKS LITHIUM-ION BATTERY PACKS

ANSMANN bietet von der einfachen Li-Ionen-Zelle bis hin zum komplexen Li-Ionen-Akkupack mit integrierter Ladetechnik, Schutzbeschaltung und Schnittstelle herstellerunabhängig das komplette Produktspektrum für Anwendungen aller Art – von der Antriebs- bis hin zur Medizintechnik an.

Alle Zellen werden strengen Sicherheits-, Funktions- und Zyklentests unterworfen. Auf Wunsch übernehmen wir die Zertifizierung der Akkupacks (z. B. UN-Transportvorschriften).

Unser professionelles Projektteam begleitet Sie durch den kompletten Prozess bis hin zur Serienfertigung des individuellen Akkupacks.

ANSMANN offers this technology from simple Li-Ion cells to complex Li-Ion battery packs with integrated charging technology, protection and manufacturer-independent interface for many applications - from mobile drive to medical technology.

All cells are subjected to strict safety, functional and cycle tests. If desired, certification of Li-Ion battery packs (such as UN transport regulations) can be offered.

Our professional project team supports its customers through the entire process from concept to series production of complete battery packs.





- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Kundenspezifische Anfertigung ■ Hohe Energiedichte ■ Hohe Zyklenfestigkeit ■ Individuelle Entwicklung des Akkupacks und des Safety-Boards ■ Gehäusekonstruktion und Werkzeugbau ■ Konfektionierung aller Lithium-Technologien ■ Smart Batteries | <ul style="list-style-type: none"> ■ Custom battery packs ■ High energy density ■ High cycle life ■ Individual development of battery packs & safety board ■ Housing construction and tooling ■ Assembly of all Lithium technologies ■ Smart batteries |
|---|---|



MILITÄR
MILITARY



SPORT & FREIZEIT
SPORTS & LEISURE TIME



KOMMUNIKATION
COMMUNICATION

IHR ZELLEN-SPEZIALIST YOUR SPECIALIST FOR BATTERY CELLS



Lilon

LiFe

NiMH

Blei

Blei-Gel

NiCad

Primär

FÜR JEDEN **DIE RICHTIGE CHEMIE** THE RIGHT CHEMISTRY FOR EVERYONE

Lange Lebensdauer, hohe Energiedichte, beste Sicherheit – das sind die Maßstäbe, nach denen wir Akkuzellen aus dem Sortiment der namhaften Hersteller auswählen. Die hochqualitativen Produkte bieten eine lange, stabile Energiebereitstellung.

Einsatzgebiete der Akkupacks sind vor allem Notebooks, Akku-Elektrowerkzeuge, Mobiltelefone, Rasierapparate, Elektrofahräder sowie Medizingeräte.

Long lifetime, high energy density and highest safety – considering all these factors we carefully select cells from the product range of the highest quality manufacturers. These high quality products provide a stable energy supply with less discharge.

Typical applications are notebooks, power tools, mobile phones, electric shavers, e-bikes as well as medical equipment.



QUALITÄT UND SICHERHEIT QUALITY AND SAFETY

Bei uns werden nur qualitativ hochwertige Bauteile namhafter Hersteller eingesetzt.

Zudem sind alle Akkupacks im hauseigenen UN-Testzentrum getestet und geprüft und bieten somit die Sicherheit, die man von einem erstklassigen Produkt erwartet.

At ANSMANN we only use high quality components from well-known manufacturers.

Every battery pack is tested and audited at our UN-Test centre, so we can guarantee the safety you expect from a high quality product.

ZUVERLÄSSIGKEIT RELIABILITY

Wir bieten eine immer gleichbleibende Qualität. Moderne Produktionsstätten garantieren einen reibungslosen Ablauf und dabei maximale Verfügbarkeit und Flexibilität.

We provide a constant quality. In our modern manufacturing facilities we ensure a smooth and flexible process with excellent availability.

ANWENDUNGSBERATUNG APPLICATION CONSULTANCY

Wir als Spezialist für Akkuzellen bieten die beste Auswahl in Hinsicht auf Ihre Anwendung - Energiedichte, Gewicht, Preis-Leistung, Sicherheit - mit uns haben Sie den passenden und kompetenten Ansprechpartner an Ihrer Seite.

As a specialist in battery technology we offer the best solution for your applications - energydensity, weight, cost to performance, safety - we are the perfect partner for you.



Intelligent, sicher & schnell
Intelligent, safe & fast

CAN BUS

EnergyBUS

I2C

SM

ANSMANN ACS-713



Communication
via EnergyBus & CAN bus



NEW! Verfügbar ab Ende 2014 | Available from the end of 2014

INNOVATION 2015

in der Ladetechnik für Elektromobilität

Charging technology for electric mobility

Die Innovation im Bereich der Schnellladung ist der neue E-Bus Lader ACS-713. Das universelle Ladegerät hat eine integrierte Kommunikation und unterstützt alle gängigen Kommunikationsprotokolle wie z.B. CAN, I2C, SM, LIN, HDQ.

Lithium Akkupacks von 24V bis 48V werden automatisch erkannt. Nachdem der E-Bus Lader Kontakt mit dem Akku aufgenommen hat, startet eine ausführliche Diagnose. Das intelligente Ladegerät identifiziert die Akkuspannung, der Ladestrom wird angepasst und der Ladevorgang gestartet. Die Ausgangsleistung beträgt hierbei 300W, was Ladeströme bis 10A ermöglicht. Dadurch lassen sich bei Anwendungen wie z.B. in Antriebssystem, Power Tools oder Medizingeräte kürzeste Ladezeiten bei gleichzeitigem Austausch von Parametern realisieren. Mit dem ACS-713 Lader präsentieren wir ein universelles Ladegerät, das sich auf alle Lithium Akkusysteme anpassen lässt. Ein wahrhafter Könnner, der mit dem Akku kommuniziert, diesen schonend lädt und dabei noch europaweit einsetzbar ist.

Ab Ende 2014 ist der ACS-713 erhältlich – auf Wunsch in verschiedenen Gehäusefarben eloxiert.

Innovation in fast recharging comes in the ACS-713 e-bus battery charger, a new universal charger with integrated communication that supports all standard protocols such as CAN, I2C, SM, LIN, HDQ.

The e-bus charger automatically detects 24 – 48V lithium battery packs and starts detailed diagnosis as soon as it makes contact with the battery. Automatically identifying battery voltage, this intelligent charger adjusts the charging current accordingly and starts charging the battery. Power output during charging is 300W, allowing a charge current up to 10A. It allows the shortest charging time for applications using these protocols. ACS-713 chargers are universal and can be adapted to any lithium rechargeable battery system. It is a truly intelligent device that communicates with the battery, charges it carefully and can be used anywhere in Europe.

The ACS-713 will be available starting at the end of 2014, and can be anodised on request in different colours.

ANSMANN STANDARD-LADEGERÄTE

ANSMANN STANDARD CHARGERS

- Weltweit einsetzbar
 - Can be used worldwide
- 100-240V AC**

DAS KOMPAKT-LADEGERÄT
COMPACT CHARGER



DAS SCHNELL-LADEGERÄT
QUICK CHARGER



DAS KFZ-SCHNELL-LADEGERÄT
QUICK CAR CHARGER



Für jeden Anwendungsfall das passende Ladegerät. Mit ausgefeilter Ladetechnik, automatischer Abschaltung und Ladeanzeige. Leicht zu bedienen und Überladung der Akkus ausgeschlossen.

Kundenspezifische Lösungen bezüglich Spezifikation, Aufdruck etc. sind je nach Stückzahl möglich.

There is a suitable charger for every application and our chargers have sophisticated charging technology, automatic switch-off, and charging indicator. They are easy to operate and overcharging of the batteries is not possible.

Customer specific solutions, logo etc. are possibilities, dependant on quantity.



KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

Sie planen eine Neuentwicklung oder ein Redesign eines Akkus oder Ladegeräts?

ANSMANN – Ihr Partner von der Idee über die Planung, Konstruktion, Entwicklung und Herstellung bis hin zur Serienfertigung. Anhand Ihrer Anwendung und den Anforderungen beraten wir Sie professionell zur Auswahl der richtigen Zellen, den Fähigkeiten der notwendigen Schutzelektronik, der Beachtung der Normen und Zertifizierung (bereits in der Entwicklungsphase), den ersten Prototypen als STL-Teil und den ersten Messungen. Wir unterstützen Sie bei allen wichtigen Schritten zu Ihrer endgültigen Entscheidung.

Wir übernehmen die Konstruktion und Fertigung der Gehäuseteile und die dafür benötigten Spritz- und Stanzwerkzeuge. Die Lieferung und Fertigung aus einer Hand garantiert ein optimales Zusammenspiel von Akku, BMS und Ladegerät. Die von uns verwendeten Zellen werden von namenhaften Herstellern geliefert, wie Panasonic, LG, Samsung, Sanyo, A123, Sony...



CUSTOMER SPECIFIC SOLUTIONS

Are you planning a new development or the redesign of an existing battery or charging technology? We will support you all the way - ANSMANN is a reliable partner from concept through planning, design, development, and prototypes, all the way to series production.

Your particular requirements and ideas flow into a tangible concept in our development and engineering department. Based on your project profile and the requirements of your application/system, we offer professional advice on the selection of the right cell technology, the appropriate protection electronics, compliance with standards, certification as early as the development phases, the first prototypes as STL components and the first measurements. We will support you in all the important phases of your product development.

We undertake the design and manufacture of housing parts, moulding and stamping dies required for this. An essential component of the battery pack is the protective and charging electronics, which we develop and produce to fulfill your requirements. This supplied from a single source guarantees ideal interaction of battery, BMS, and charging device. The cells we use are supplied by reputable manufacturers such as Panasonic, LG, Samsung, Sanyo, and Sony...





Auch als Dienstleistung **für unsere Kunden**
Also as a service **to our customers**

ANSMANN UN-TESTZENTRUM UN-TEST CENTRE

- Höhensimulation
- Thermische Prüfung
- Vibrations- und Schocktest (Shaker)
- Kurzschluss - & Überladungstest

- Altitude simulation
- Thermal test
- Vibration and shock test
- Short circuit and overcharge test

In sechs Testverfahren werden verschiedene Gefahrensituationen simuliert, die einem Akku oder einer Batterie während dem Transport widerfahren können. Dabei stehen neben einer thermischen Prüfung auch Kurzschluss- und Überladungstests sowie eine Höhensimulation (Flugzeugtransport) auf dem Testprogramm. Nach erfolgreichem Durchlaufen aller Prüfungen wird ein Zertifikat nach UN Handbuch 38.3 ausgestellt.

Six different test procedures simulate different and dangerous situations that may occur during transportation. Using state-of-the-art equipment the cells are pushed to their very limit.

All results are recorded electronically in a test report. After successful completion of all tests according to UN manual 38.3 a certificate is issued.

- EMV Prüfung
- Burn-in Test
- In-circuit Test
- Vollautomatischer Prüfautomat
- UN-Test

- EMC testing
- Burn-in test
- In-circuit test
- Full automatic test station
- UN Test

ROHS, EMV, IN-CIRCUIT ROHS, EMC, IN-CIRCUIT CAPABILITIES

Am RoHS-Prüfplatz werden mithilfe von Röntgenstrahlen Gefahrstoffe wie z. B. Schwermetalle in Geräten und Bauteilen erkannt. Ebenso wichtig ist die Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Prüfung). Der ATE-Prüfplatz ist in der Lage, Akkupacks und die dazugehörige Schutzbeschaltung aufwändig und vollautomatisch zu prüfen.

At our RoHS test station X-rays are used to identify hazardous materials, such as heavy metals in devices and components. The testing of electromagnetic compatibility with the use of an EMC test is equally important. Finally, the ATE test station is able to test complicated battery packs and the corresponding complex safety-boards fully automatically and quickly.

ZULASSUNGEN & SICHERHEITS-NORMEN

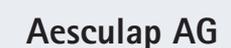
APPROVALS & SAFETY STANDARDS

Alle ANSMANN Geräte sind CE-konform. Die Standardgeräte verfügen darüber hinaus meist über weitere internationale Zulassungen. Zusätzliche Zulassungen können auf Anfrage erlangt werden. Für individuelle Kundenlösungen können verschiedene internationale Zulassungen durchgeführt werden.

All ANSMANN products are CE compliant. Standard units are usually available with other international approvals. Additional approvals may be obtained on request. For customised solutions, various international approvals can be obtained.



Zulassungen & Sicherheitsnormen:
Approvals & Safety Standards:





ANSMANN UK LTD.

Units 11-12, R024,
Harlow Business Park,
Harlow, Essex, CM19 5QB • UK
Tel.: +44 (0) 870 609 2233
Fax: +44 (0) 870 609 2234
E-Mail: uk@ansmann.de

ANSMANN ENERGY INTERNATIONAL LTD.

Unit 3117-18, 31/F,
Tower 1, Millennium City 1,
No. 388 Kwun Tong Road,
Kwun Tong, Kowloon • Hong Kong
Tel.: +852 2877 8233
Fax: +852 2877 8100
E-Mail: hongkong@ansmann.de

ANSMANN TRADING COMPANY LTD.

Da Lian Industrial Park, Rengtu,
Ruhu Town Huicheng District,
Huizhou City, Guangdong,
China Postal Code: 516169 • CHINA
Tel.: +86 752 6276688
Fax: +86 752 6276689
E-Mail: china@ansmann.de

ANSMANN Electronics Co. Ltd.

Da Lian Industrial Park, Rengtu,
Ruhu Town Huicheng District,
Huizhou City, Guangdong,
China Postal Code: 516169 • CHINA
Tel.: +86 752 6276688
Fax: +86 752 6276689
E-Mail: china@ansmann.de

ANSMANN ENERGY FRANCE

5, Place Copernic,
Immeuble Boréal – Courcouronnes
F-91023 Evry Cedex • FRANCE
Tel.: +33 (1) 60791479
E-Mail: france@ansmann.de

ANSMANN NORDIC AB

Victor Hasselbladsgata 11
421 31 Västra Frölunda • SWEDEN
Tel.: +46 (0)31 47 32 00
E-Mail: nordic@ansmann.de

ANSMANN USA Corp.

1001 Lower Landing Rd Ste 101
Blackwood, NJ 08012 • USA
Tel.: +1 856 582 8210
E-Mail: usa@ansmann.de



ANSMANN AG

Industriestraße 10
97959 Assamstadt
Germany

Tel.: +49 (0) 6294 4204 0
E-Mail: info@ansmann.de

