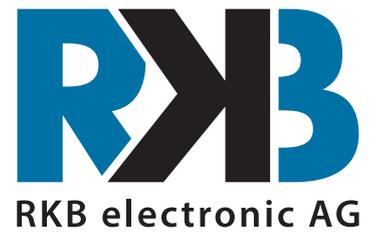


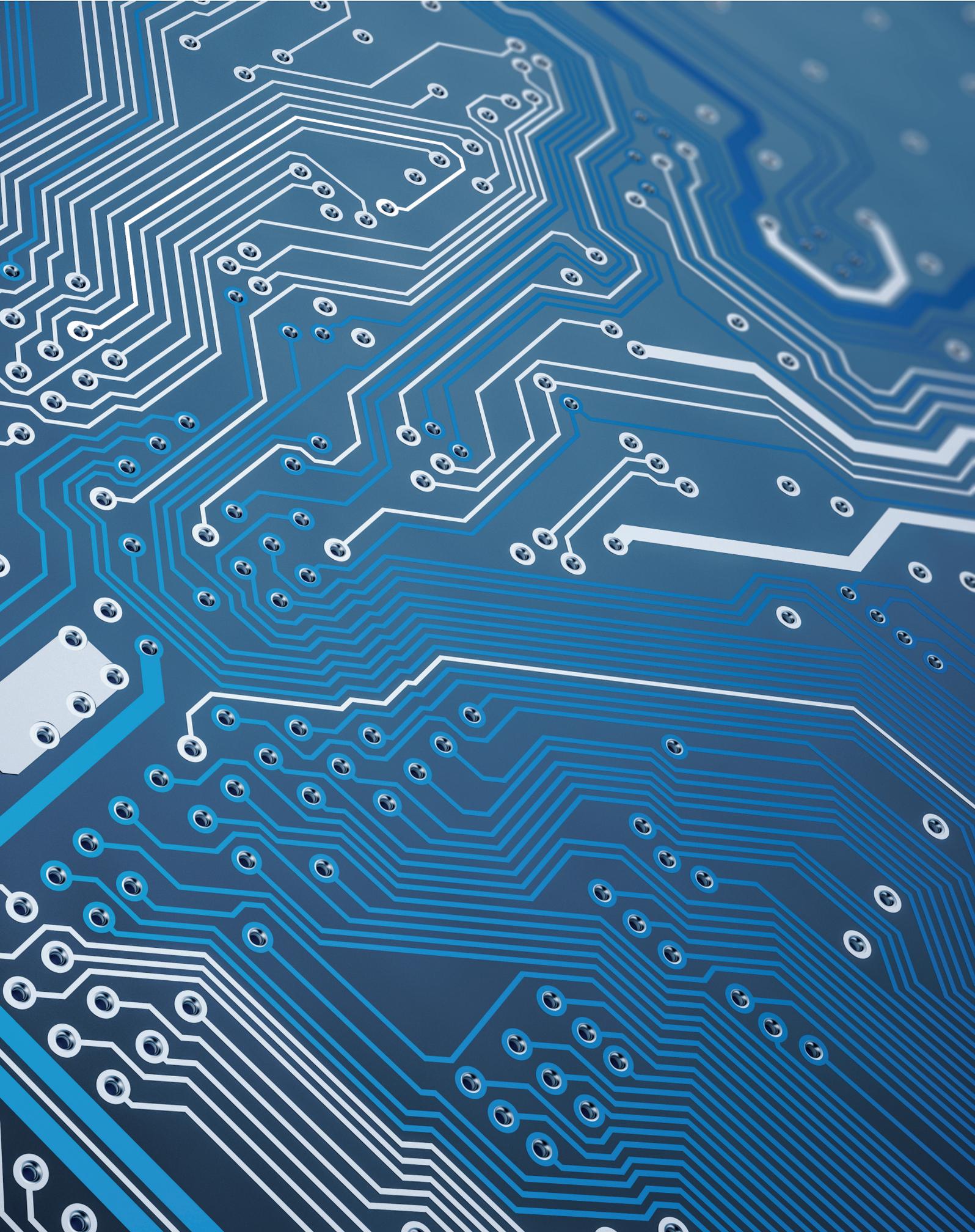
# SMART ENERGY SOLUTIONS



PERFECTLY  
MATCHED FOR  
YOUR PROJECTS

[www.rkb-ag.de](http://www.rkb-ag.de)

# CONTENU



## Table des matières

L'entreprise	Page 04
Qualité	Page 05
Développement	Page 06
Conception des appareils	Page 07
Fabrication de câbles	Page 08
Fabrication de batteries	Page 09
Standards	Page 10
Solutions à base de lithium	Page 11
Solutions de batterie sur mesure	Page 12
Solutions système industrielles	Page 13
Gestion énergétique véhicules de loisir	Page 14-15
Solutions système pour caravanes	Page 16-17
Batteries de bord	Page 18-19
Onduleur	Page 20-21
Régulateur de charge solaire	Page 22-23



## L'innovation et la persévérance mènent au succès

### Réussir ensemble

Votre avantage concurrentiel est notre préoccupation, ou bien exprimé autrement, votre succès est notre succès.

C'est avec cette philosophie que nous relevons le difficile défi de fabriquer des produits uniques et remarquables, qui font plus que répondre aux exigences de nos clients. Ce faisant, nous considérons notre niveau élevé de compétence, notre rapidité, notre flexibilité et notre action efficace et économique dans l'intérêt du client comme des atouts clés pour réussir. Notre action ne se concentre pas que sur des sous-secteurs individuels, mais aussi sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Avec l'objectif constant de devenir l'un des fournisseurs les plus performants d'Europe en matière de systèmes pour les dispositifs de batteries et accumulateurs spécifiques, nous donnons chaque jour le meilleur

de nous-mêmes pour remplir cette mission.

### Made in Germany

Sur le lieu de fabrication en Allemagne, nous développons, produisons et commercialisons des produits innovants et qualitatifs avec environ 50 collaborateurs. Nos vingt années d'expérience dans le domaine de la fabrication de batteries et de câbles personnalisés nous aident à mener à bien les plus difficiles des missions, dans les délais et le respect des exigences.

De plus, nous nous sommes donné pour mission de maintenir constamment notre programme de livraison à la pointe du progrès, en reprenant les nouveautés et innovations pour toujours avoir une longueur d'avance. Le soutien apporté à votre service des achats, de production ou technique s'appuie sur notre savoir-faire et notre connaissance du secteur, qui font de

RKB electronic AG le partenaire idéal dans le monde de l'électromécanique.

### Mission

Grâce à nos développements intelligents dans le secteur de l'électromécanique, nous poursuivons l'objectif de proposer des solutions systèmes innovantes et qualitatives. Celles-ci sont conçues en étroite collaboration avec nos clients et répondent à leurs idées. Développement, production et exploitation doivent en conséquence se faire avec transparence et au plus près du client.

### Vision

Notre vision consiste à détecter constamment les tendances les plus actuelles et à employer les technologies les plus récentes dans nos développements. Nous souhaitons ainsi satisfaire la génération de la e-mobilité et appuyer notre croissance sur celle-ci.



## Nos valeurs

### La qualité des systèmes

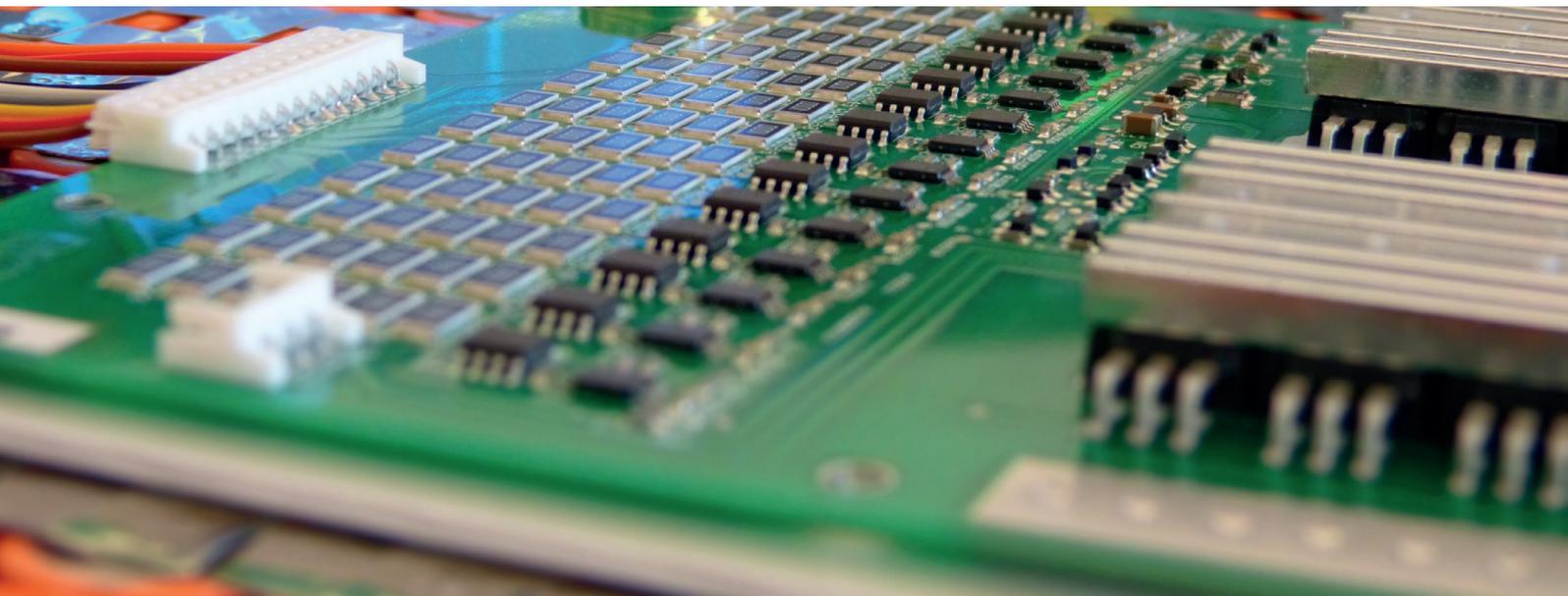
Nos produits ne font pas que répondre aux standards, ils satisfont également à de hautes exigences de qualité. Notre vision de la qualité est la suivante : ne rien laisser au hasard. C'est pourquoi notre système de management de la qualité est certifié selon la norme DIN EN ISO 9001:2015, garantissant une livraison sans erreur ainsi qu'une transparence et une traçabilité absolues dans tous les processus.

La satisfaction de nos clients est en effet notre première priorité. Notre approche globale de la qualité inclut tous les collaborateurs, dans tous les services. La qualité est donc un devoir pour chaque collaborateur.

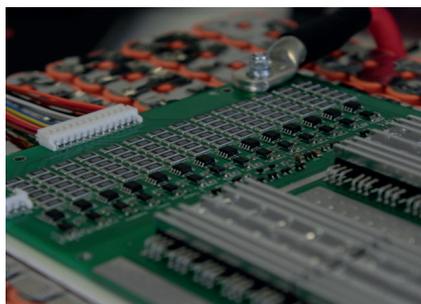
### Une action durable

En tant que fournisseur de prestations de service et de produits orientés client, nous recherchons à tout moment la meilleure qualité possible dans notre travail. Pour cela, nous définissons régulièrement de nouveaux objectifs de qualité. Les systèmes de management de la qualité ne pouvant jamais être parfaits en raison des exigences changeantes, nous mettons en œuvre un processus d'amélioration continue. Pour nous, ceci signifie une amélioration constante de notre action avec un effet aussi durable que possible.





## Systemes de circuit de protection et de gestion de batteries



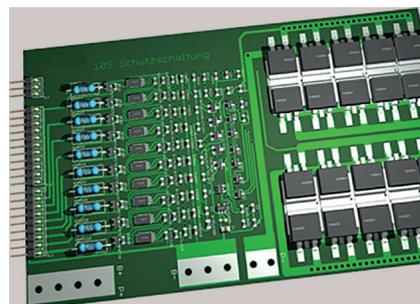
### L'électronique sur mesure

Au sein de notre service de développement, nos ingénieurs et techniciens conçoivent des solutions client sur mesure, répondant aux dispositions légales actuelles. Outre les circuits de protection et systèmes de management, ces solutions contiennent également la batterie elle-même ainsi que d'éventuels composants additionnels. Le développement assisté par ordinateur garantit l'emploi des standards de qualité les plus élevés. La fabrication en série de notre électronique se fait en Allemagne.



### Circuits de protection

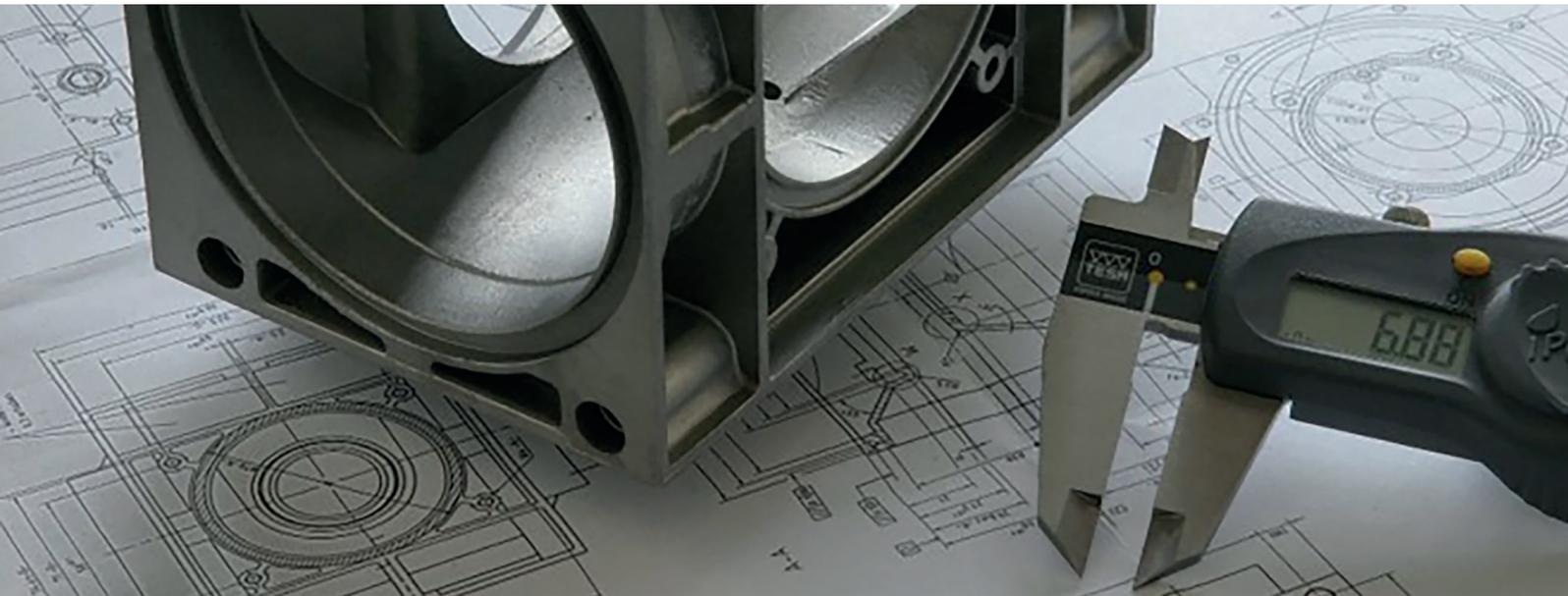
Les batteries au lithium-ion nécessitent toujours un circuit de protection, lequel prévient une éventuelle surcharge, une décharge totale, une surintensité ainsi que les courts-circuits pouvant potentiellement survenir. Dans le même temps, l'électronique employée doit, si possible, consommer peu de courant afin que la batterie ne soit pas déchargée davantage. Pour cette raison, nous développons des circuits de protection à la pointe de la technologie et exclusivement avec des composants de marque éprouvés en série.



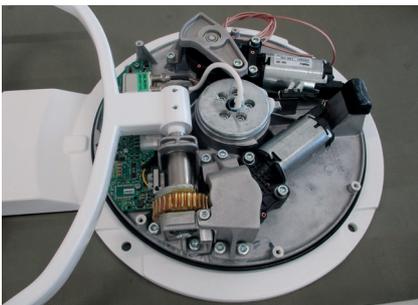
### Systemes de gestion de la batterie

Nos systèmes de gestion de la batterie peuvent être considérés comme un développement supplémentaire du circuit de protection classique. En plus des fonctions standards d'un circuit de protection, le système de gestion de la batterie propose d'autres données pertinentes telles que le niveau de charge, la température actuelle, le nombre de cycles de charge ainsi que de nombreuses autres informations pour une exploitation plus poussée. Ces données peuvent être lues sur un SM-, un I<sup>2</sup>C- ou un Bus-CAN.

# CONCEPTION DES APPAREILS



## Assemblages mécaniques et électromécaniques



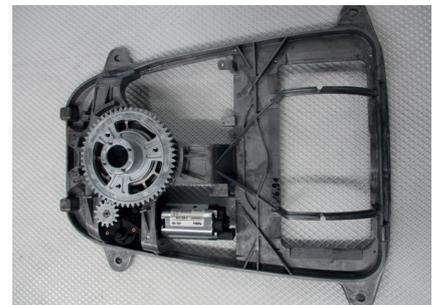
### Montage de modules

Lors du montage de modules, de petits composants individuels sont assemblés pour former un module, ou bien un montage partiel. Pour le montage de modules, les pièces individuelles sont sélectionnées par le client, puis montées et testées dans le service montage selon les instructions de montage et de contrôle. Chaque étape est documentée en permanence et peut être suivie par le client.



### Déroulement de la production

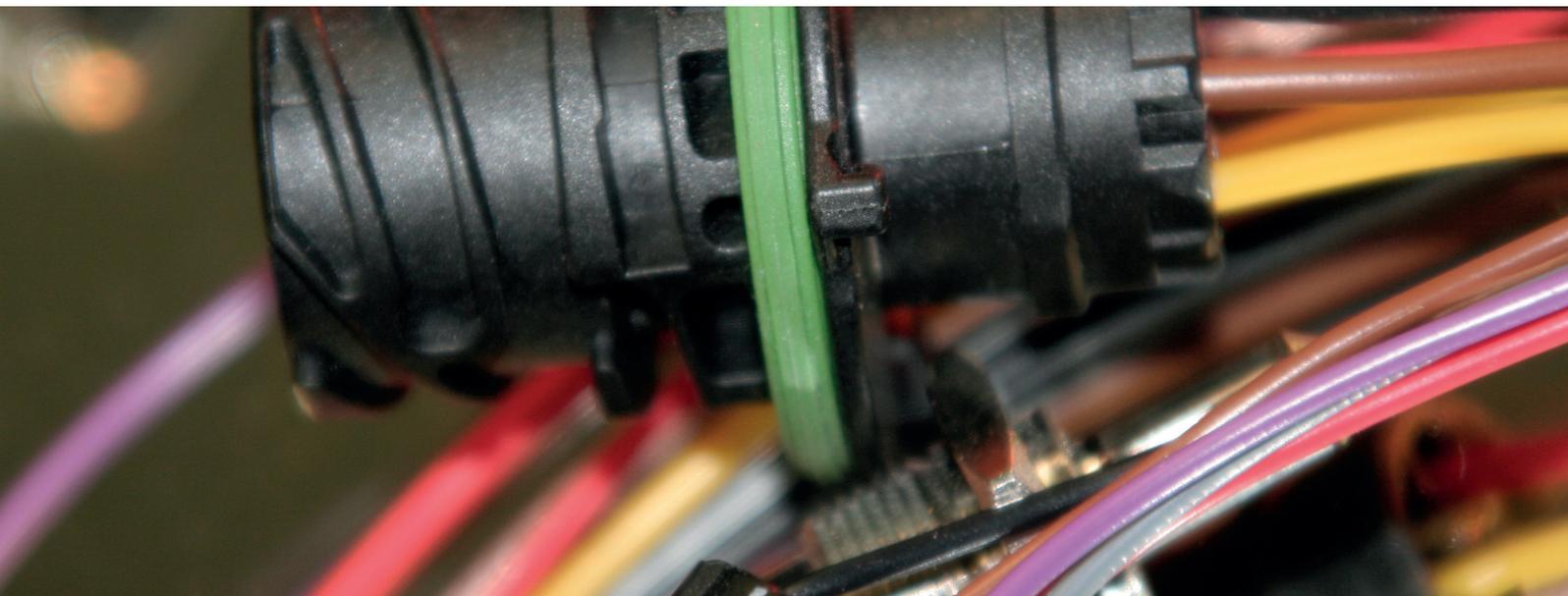
Grâce à un travail précis et exact avec les technologies les plus modernes, il est possible d'atteindre un résultat ou un produit final de qualité premium. Lors du déroulement de la production, les opérations réalisables consistent à visser, clouer, souder, coller, braser ou clipser. Avec le processus de contrôle qui suit ces opérations, nous vérifions que les modules soient fonctionnels à 100%.



### Exemples de montage

En principe, l'ensemble des opérations pour le montage de modules dans diverses versions (longueur, angle,...) sont proposées. En fonction des besoins du client, une solution personnalisée adaptée peut être recherchée, toujours avec l'accompagnement de techniciens et d'ingénieurs. Ceux-ci sont disponibles pour tout conseil et développent si nécessaire de nouveaux modèles de solutions.

# CONFECTION DE CÂBLES

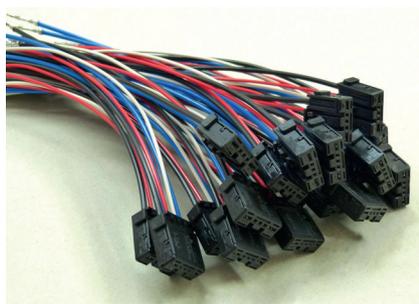


## Jeux de câbles, faisceaux de câbles, câblage d'appareils



### Toujours une bonne connexion

Dans le domaine de la fabrication de câbles, nous développons, produisons et exploitons depuis 2000 des jeux et faisceaux de câbles de haute qualité. Ceux-ci sont principalement utilisés sur les machines agricoles et de construction, dans la construction de machines spéciales ainsi que dans l'aviation civile. Le dernier exemple est celui qui illustre le mieux les hautes exigences de qualité pesant sur nos câbles. De plus, nous confectionnons aussi des jeux et faisceaux de câbles standards pour la connexion entredivers modules électroniques.



### Jeux de câbles

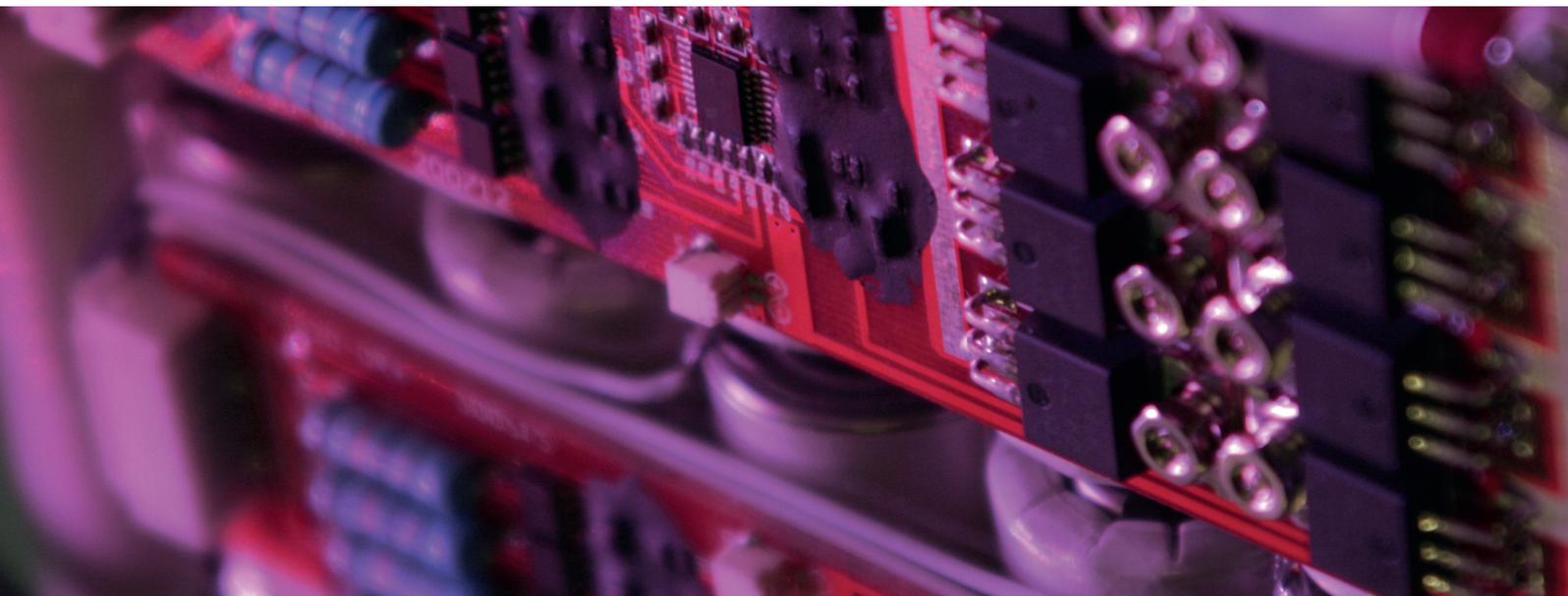
Imposé par l'automatisation toujours plus importante dans toutes les formes d'industrie, le besoin en jeux de câbles augmente chaque jour. Dans ce domaine, nous fabriquons pour vous : LiYY, LiYCY, Cat5-7, conducteurs plats, modulaires et bien d'autres câbles de données. La diversité des connecteurs pour des usages spécifiques est presque sans limite. Avec l'aide de nos jeux de câbles, tout signal électronique peut être transporté de manière optimale vers le prochain module. La nécessité d'un contrôle final 100% électrique nous apparaît comme évidente.



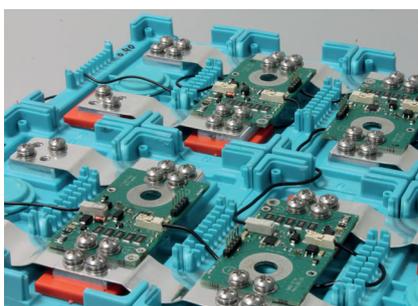
### Faisceaux de câbles

Pour les utilisations avec plusieurs connexions point-à-point ou point-à-zone, nos faisceaux de câbles sont disponibles. Du fait de leur conception, ceux-ci sont capables de supporter de plus grandes charges électriques qu'un jeu de câbles, par exemple. De plus, nos faisceaux de câbles supportent également des charges mécaniques plus importantes. Comme c'est déjà le cas pour nos jeux de câbles, sont utilisés en priorité des connecteurs de marque Molex, AMP, Deutsch et plusieurs autres fabricants.

# FABRICATION DE BATTERIES



## Des systèmes de batteries intelligents



### Technologies de batteries

En tant que fournisseur de systèmes innovants dans le domaine de la fabrication de batteries, nous pouvons vous proposer toutes les technologies de cellules courantes disponibles sur le marché. Dans ce contexte, notre principale attention est dirigée vers la technologie lithium-ion, avec ses diverses sous-classifications. Pour l'heure, la part des batteries au lithium-ion fabriquées par nos soins est de plus de 90%. Nous recueillons notre portefeuille de cellules de batterie auprès de fabricants tels que Samsung SDI et LG Chemical. De plus, nous réalisons aussi des NiCd, NiMH ainsi que diverses autres technologies de batterie.

### Versions

Les versions standard de nos batteries couvrent une plage allant de 1S à 14S (3,7V- 51,8V de tension nominale). Les capacités au sein de ces plages peuvent être librement choisies via le paramétrage des circuits parallèles. Sur demande du client, nous préparons aussi toute autre configuration nécessaire. De plus, nous subdivisons nos systèmes de batterie en versions High-Power et High-Energy. Ces versions résultent d'exigences différentes en termes de consommation de courant, combinées avec la durée de vie souhaitée de la batterie.

### Pionniers

En raison du nombre d'applications en croissance rapide, nos systèmes de batteries ouvrent une palette infinie de domaines d'utilisation. Nos batteries sont principalement utilisées dans : les appareils de communication, les outils électriques, les appareils ménagers ou de jardinage, les appareils de mesure, les applications industrielles, les applications pour les techniques médicales, les véhicules électriques, les vélos électriques, les chariots de golf, les lampes de plongée ainsi que les techniques d'éclairage et de son.



## Directives pour garantir la qualité



### Test de transport UN

Notre société propose le test de transport UN en tant que prestation de service individuelle. Les dispositions pour le transport UN pour les batteries au lithium sont consignées dans l'ADR (la Convention Européenne sur le transport international de biens dangereux par la route). Chaque type de batterie doit subir un test de transport UN selon le chapitre 38.3 du manuel pour les contrôles et critères, Partie III. Alors seulement, le transport de batteries au lithium sera possible. A ce sujet, il est important de distinguer les batteries au lithium métal, les batteries au lithium-ion et d'adapter le mode d'emballage en conséquence.



### Contrôle IEC 62133 et certification CB

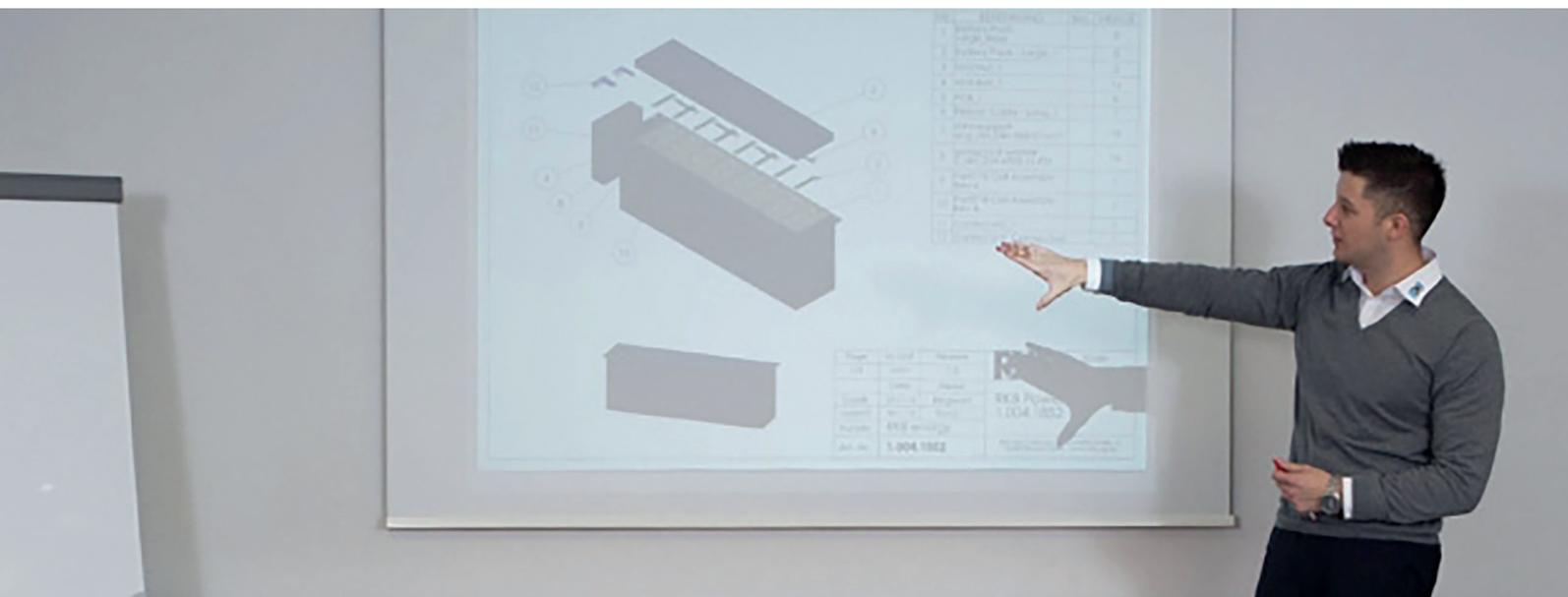
Nous contrôlons vos cellules et batteries en accord avec le IEC 62133 et pouvons également faire état d'une certification CB en la matière. La procédure CB (Schéma CB) a été définie par la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) pour faciliter l'homologation et le commerce international de produits électrotechniques. Pour la certification CB de produits contenant des batteries, une certification IEC 62133 supplémentaire peut être exigée. Pour la délivrance de cette certification, des tests particuliers sont nécessaires.



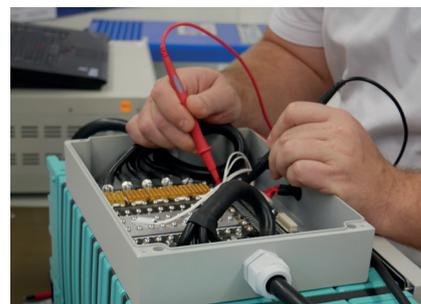
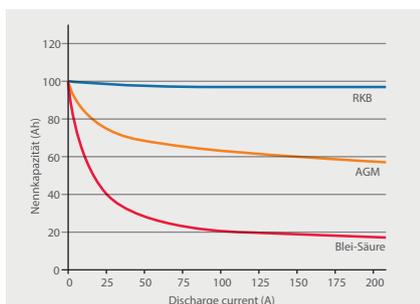
### Recyclage des batteries

En tant que fabricant et distributeur de batteries et accumulateurs, nous sommes tenus à la reprise et au recyclage adapté des batteries en vertu du § 7 du BattG. Pour garantir la bonne élimination des batteries, nous avons choisis le CCR Rebat comme système de reprise pour les batteries d'appareils en Allemagne. Les récipients de collecte et de transport fournis sont récupérés par CCR Rebat, qui trie et recycle les batteries et accumulateurs.

# SOLUTIONS A BASE DE LITHIUM



## Solutions à base de lithium: une alternative aux batteries au plomb traditionnelles



### Avantages de la technologie au lithium

La technologie lithium-ion est un équivalent de la technologie au plomb qui présente de nombreux avantages. Une réduction considérable du poids, d'énormes réserves d'énergie et une tension stable même en cas de charges extrêmes sont parmi les avantages décisifs de la technologie lithium-ion. Les réserves énergétiques aujourd'hui disponibles pour les batteries au lithium-ion ont été développées dans le but de remplacer très exactement les batteries au plomb. Les hautes exigences s'appliquant aujourd'hui aux batteries-mémoires, peuvent être satisfaites grâce à la technologie lithium-ion.

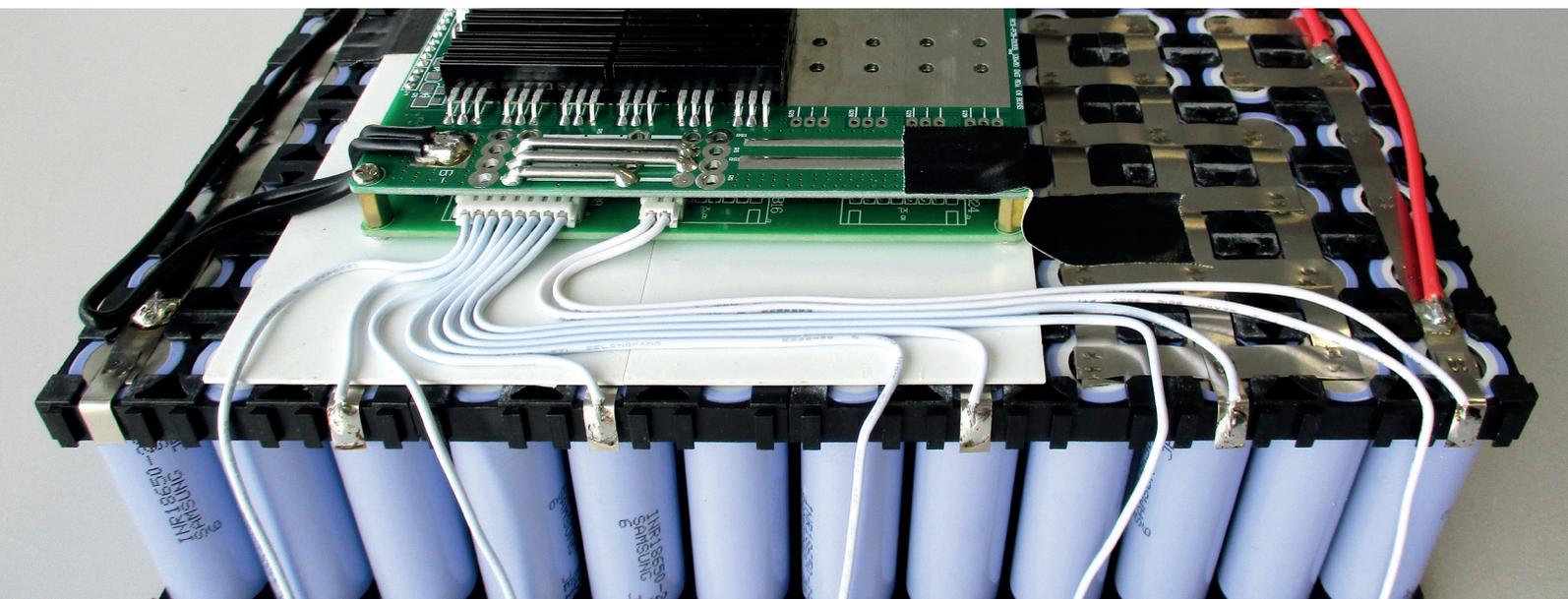
### E-Mobilité

La technologie des batteries au lithium-ion fait aujourd'hui partie des principaux facteurs de croissance de la E-mobilité. Les solutions efficaces de réserve d'énergie à base de lithium sont optimisées continuellement et font avancer les développements dans le domaine de la e-mobilité grâce à une adaptation constante des coûts de production à la gamme attendue par les consommateurs.

### Production sur mesure

RKB electronic AG est le partenaire idéal pour réaliser des développements basés sur la technologie lithium-ion. La collaboration orientée solutions au plus proche du client est notre plus grande priorité. Développez votre projet personnalisé avec des interlocuteurs directs des ventes et du département technique.

# SOLUTIONS DE BATTERIE SUR MESURE



## Exemples de domaines d'application



### Vélos cargo

Les vélos cargo sont un véritable atout du quotidien. L'autonomie d'un vélo cargo électrique est déterminée par sa batterie. La couverture dépend également du poids avec lequel le vélo est chargé. L'expérience montre qu'une charge de batterie permet de parcourir environ 50 à 60 km. Dans ce but, RKB electronic AG développe différents modèles avec diverses capacités de batterie. L'installation très simple sur le vélo cargo et la rapidité de charge plaident en faveur de la batterie de RKB electronic AG, celle-ci permettant une énorme économie de poids grâce à sa technologie lithium-ion.



### Drones

Aujourd'hui, la construction de modèles et l'utilisation de drones sont plus prisés que jamais. La popularité de ces petits objets volants télécommandés augmente rapidement et la demande de batteries adaptées également. RKB electronic AG développe pour cela une batterie compatible, qui dispose d'une capacité suffisante pour assurer un temps de vol maximal. Ainsi, la batterie répond aux exigences d'alimentation électrique, combinées à la durée de vie souhaitée, ces critères étant essentiels lors de l'utilisation de drones.

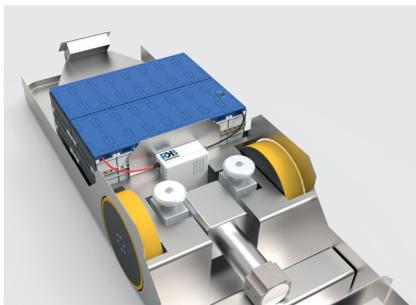


### Loisirs: Golf

En tant que fournisseur de systèmes innovant dans le domaine de la fabrication de batteries, nous incluons dans notre portefeuille de produits une batterie au lithium-ion haute performance pour les chariots électriques de golf. La batterie allie endurance et économie de poids à une gestion sophistiquée de la sécurité. La batterie est protégée des éclaboussures d'eau par un matériau isolant spécial et l'électronique intégrée conserve et protège les cellules pour leur garantir une longue durée de vie.



## Applications sur mesure



### Systèmes de transport sans conducteur

En fonction de votre besoin exact, nous concevons des solutions sur mesure pour des batteries haute performance dans le domaine des systèmes de transport sans chauffeur. Profitez de la nouvelle technologie au lithium et optimisez entre autres la durée de vie de vos systèmes grâce à un chargement jusqu'à 5 fois plus rapide, pouvant doubler le temps de conduite par rapport à un système au plomb traditionnel. Grâce à ce nouveau développement, vous profitez également de la performance et de la simplicité de la technologie au lithium.

### Technique de chargement#

Parfaitement adaptés à nos batteries, vous sont proposés un grand nombre d'appareils de chargement différents. Ceux-ci disposent généralement d'une entrée à large plage (110-240 VCA) ainsi que d'un câble d'alimentation primaire interchangeable, qui permet une utilisation sans problème des chargeurs partout dans le monde. Selon le niveau de performance, nos chargeurs peuvent posséder un boîtier en plastique ou en aluminium. La charge est commandée par un microprocesseur selon le processus de charge requis (par exemple, du CC/CV pour Li-Ion).

### Avantages des batteries au lithium

- optimisation de la durée de vie
- augmentation de la productivité
- autodécharge limitée
- Nombre élevé de cycles
- Une densité énergétique élevée entraîne une conception moins volumineuse
- haute capacité de charge
- larges plages de températures d'usage
- poids réduit

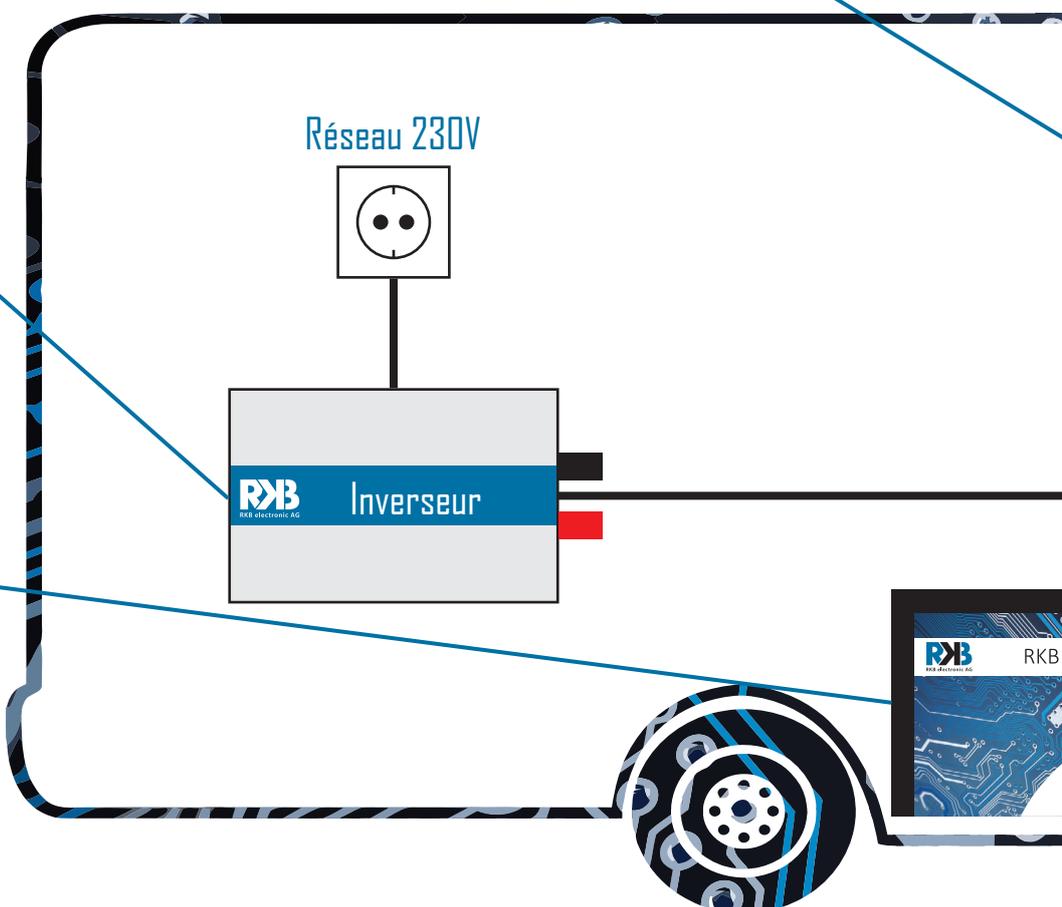
# GESTION ÉNERGÉTIQUE VÉHICULES DE LOISIR



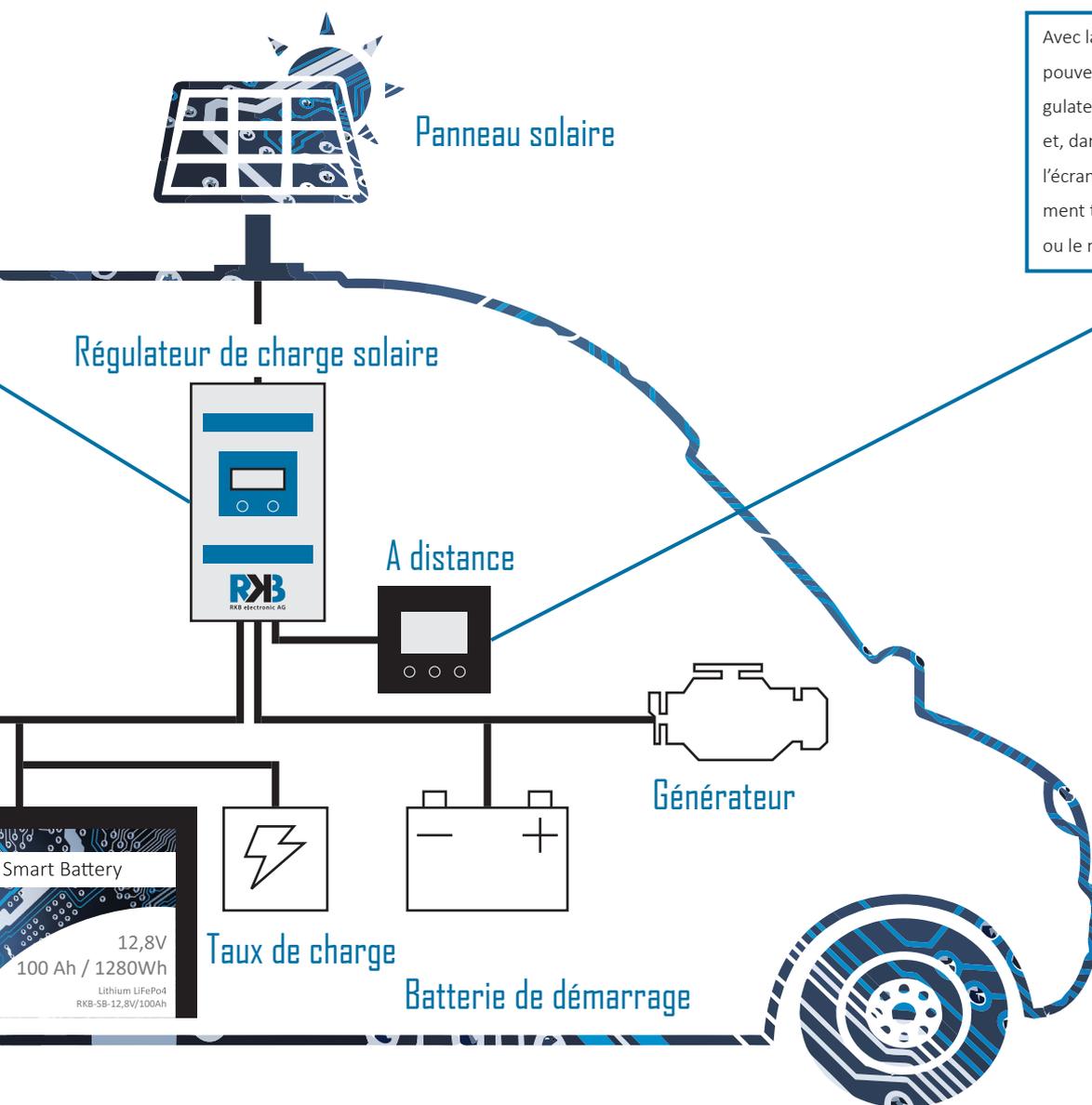
Les onduleurs RKB assurent que les appareils sous tension secteur (230V / AC) puissent également être utilisés dans un camping-car. Grâce aux différents niveaux de performance, de l'énergie est disponible en quantité suffisante pour chaque appareil, des alimentations pour ordinateur portable aux machines à café automatiques.

Le régulateur de charge solaire utilise l'énergie issue des panneaux solaires pour charger la batterie. Grâce à la technologie MPPT, un rendement énergétique maximal peut être garanti.

La batterie de l'espace de vie à base de phosphate de fer et de lithium est l'une des technologies au lithium les plus sûres sur le marché. Les autres avantages de la technologie au lithium sont : le faible poids, les courants de charge et de décharge élevés, la faible autodécharge et le nombre élevé de cycles de décharge.



# GESTION ÉNERGÉTIQUE VÉHICULES DE LOISIR



Avec la commande à distance, vous pouvez confortablement utiliser le régulateur solaire depuis l'espace de vie et, dans le même temps, visualiser sur l'écran toutes les valeurs de fonctionnement telles que la puissance de charge ou le niveau de la batterie sur l'écran.

# SOLUTIONS SYSTEMES CARAVANE



## Produits personnalisés selon le souhait du client



### Énergie sur mesure

Dans la famille des types de batteries lithium-ion, la batterie au lithium-phosphate de fer (LiFePO4) est la plus sûre. Celle-ci est résistante aux courants élevés, utilisable partout et possède un faible poids par rapport aux batteries au plomb, au gel ou aux batteries AGM. De plus, la technologie récente du lithium-phosphate de fer offre un haut degré de sécurité intrinsèque, de sorte que celle-ci peut être garantie dans les conditions d'utilisation les plus extrêmes. Une batterie LiFePO4 de 12,8 V se compose de 4 cellules individuelles connectées en série, avec une tension nominale de 3,2 V chacune. Cependant, il est possible de configurer d'autres plages de tension telles que 24V et 48V. Du fait de notre longue expérience dans l'industrie, nous disposons d'un large portefeuille produits contenant des composants combinables de manière modulaire.

Composants. Ceci permet également de produire pour vous des solutions sur mesure présentant des performances et une densité de puissance maximales, de manière économique.

### Principales caractéristiques de la batterie au lithium RKB

- Boîtier en aluminium sur mesure et robuste
- Fusible intégré + sortie relais
- Faibles coûts de développement grâce au système modulaire
- Entrées et sorties numériques pour contrôler la batterie et les composants externes

- Journal de données longue durée avec enregistrement sur carte SD
- Interface de communication CAN ou CAN-Open

### Système de gestion de la batterie

Nos systèmes de gestion de la batterie peuvent être considérés comme un développement supplémentaire du circuit de protection classique. Outre les fonctions standard du circuit de protection, le système de gestion de la batterie fournit d'autres données pertinentes telles que la charge restante réelle, l'état de chacun des segments de batterie, la température actuelle, le nombre de cycles de charge et de nombreuses autres informations pour un traitement ultérieur. Ces données peuvent être lues via un bus série, I<sup>2</sup>C ou CAN. Mais il est également possible d'échanger des informations via un port IO sans interface. La batterie peut par exemple être commandée via le signal d'allumage.

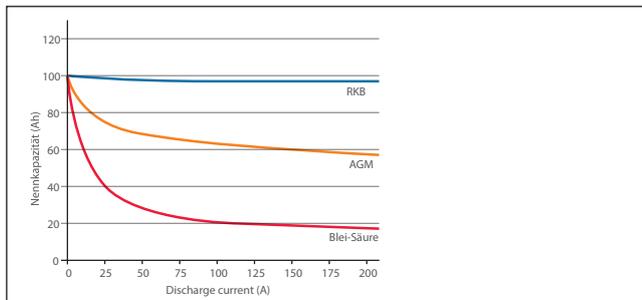
### Fonctionnalités clés de RKB Smart BMS

- Surveille individuellement les tensions de pile / les segments de pile
- Protège les systèmes de batterie de la surcharge et de la décharge
- Ajuste individuellement la tension de pile
- Transmet les données SOC, SOH et autres informations de batterie
- Gestion étendue de la température
- Allume la sortie de puissance de la batterie
- Recueille les données et les envoie via un protocole CAN
- Enregistre les données sur une carte SD

# SOLUTIONS SYSTEMES CARAVANE



## Alternative à la batterie au plomb traditionnelle



## Fonctionnalités clés de la technologie au lithium RKB

- Réduction du poids jusqu'à 60%
- Courants de charge et de décharge élevés
- Utilisable à pleine capacité
- Espace requis plus restreint
- Jusqu'à 10x plus de cycles
- Autodécharge limitée
- Rendement énergétique en cas de charges élevées

	BATTERIE AU PLOMB	BATTERIE LITHIUM RKB
Densité énergétique	40 Wh/Kg	120 Wh/ Kg
Volume d'énergie	90 Wh/ l	150 Wh/ l
Cycles	500/ 80% DoD; 1.500/ 30% DoD	3.000/ 80% DoD
Efficacité de charge	60 - 70%	90 - 95%
Capacité de recharge rapide	non	oui
Taux de charge	0,1- 0,2 C	à 1 C
Autodécharge	5 - 10% par mois	inf. à 2% par mois
Evaluation de la batterie	non	oui (CAN)

# BATTERIE DE BORD



## Batteries de bord pour véhicules de tourisme



Vous êtes à la recherche d'une batterie au lithium ne nécessitant pas d'opérations d'installation complexes pour votre camping-car, étant rapide à charger et idéale pour fournir du courant aux grands consommateurs ?

De plus en plus de conducteurs de vans font le choix du changement et installent une batterie au lithium. De nombreux avantages plaident pour l'utilisation de ces batteries dans les camping-cars : performance, poids réduit et durée de vie plus longue. Ces conditions sont idéales si vous souhaitez rester autonome durant votre voyage, avec une vraie indépendance vis-à-vis des prises de chargement.

Les batteries disposent de cellules au Lithium-Phosphate de fer (LiFePO4), considérées comme très sûres et à décharge profonde. De plus, la batterie est protégée par un système de gestion (Smart-BMS) contre la surcharge, la décharge, la décharge profonde, les courts-circuits et la surchauffe.

# BATTERIES DE BORD

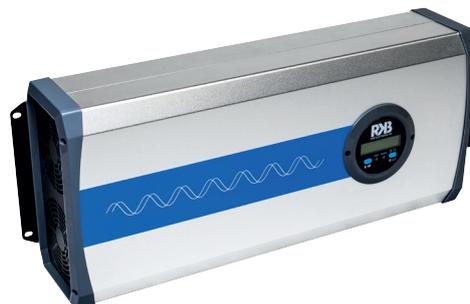


Paramètres électriques	SMART BATTERY 50Ah	SMART BATTERY 100Ah	SMART BATTERY 150Ah	SMART BATTERY 200Ah
Capacité nominale	50Ah	100Ah	150Ah	200Ah
Valeur énergétique	640Wh	1280Wh	1920Wh	2560Wh
Technologie cellulaire	LiFePo4	LiFePo4	LiFePo4	LiFePo4
Tension nominale	12,8V	12,8V	12,8V	12,8V
Zone de travail	10,0 à 14,8V	10,0 à 14,8V	10,0 à 14,8V	10,0 à 14,8V
Cycles de vie (100% DoD)	≥2000	≥2000	≥2000	≥2000
Cycles de vie (80% DoD)	≥3000	≥3000	≥3000	≥3000
Cycles de vie (55% DoD)	≥8000	≥8000	≥8000	≥8000
Autodécharge	inf. à 3% mois	<inf. à 3 % mois	inf. à 3 % mois	inf. à 3 % mois
Caractéristiques de charge	CC/ CV	CC/ CV	CC/ CV	CC/ CV
Tension de fin de charge	14,2 à 14,4V	14,2 à 14,4V	14,2 à 14,4V	14,2 à 14,4V
Recommandé Courant de charge	10A	20A	30A	40A
Max. courant de charge	50A	100A	150A	200A
Puissance de fin de charge	10A	10A	10A	10A
Courant de décharge	50A	100A	150A	200A
Pic de courant de décharge	100A (5 sec.)	200A (5 sec.)	300A (5 sec.)	400A
<b>Paramètres mécaniques</b>				
Dimensions	200 x 170 x 170 mm	318 x 176 x 187mm	485 x 170 x 240 mm	525 x 240 x 220mm
Poids	5,5kg	11,9kg	16,5kg	22,5kg
Borne de raccordement	M8	KFZ Cône	M8	M8
Disposition des pôles	Pôle positif droite	Pôle positif droite	Pôle positif gauche	Les deux pôles gauche
<b>Paramètres de l'appareil</b>				
Plage de températures Processus de déchargement	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C
Plage de températures Processus de chargement	0°C à 50°C	0°C à 50°C	0°C à 50°C	0°C à 50°C
Plage de températures Chargement	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C	-20°C à 60°C
Type de protection	IP55	IP55	IP55	IP55

# INVERSEUR



## Inverseur 400W, 1.200W, 3.000W



L'inverseur RKB est un inverseur à onde sinusoïdale pure qui garantit aux utilisateurs de camping-car que tous les appareils utilisant le réseau 230 V avec une consommation électrique allant jusqu'à 3000 W pourront être exploités avec un rendement maximal à tout moment. La conception spéciale permet de constituer un environnement d'installation quasi indépendant : des températures de fonctionnement jusqu'à -20° C peuvent être atteintes sans problème.

De plus, l'isolation électrique de la sortie et de l'entrée empêche les charges défectueuses d'impacter négativement le réseau de bord. L'inverseur est ajustable rapidement à diverses fréquences du réseau via un commutateur intégré, de sorte que des utilisateurs de CA de toutes sortes peuvent être utilisés.

Une sortie USB et une autre interface de communication série sont disponibles en option, pour charger des smartphones ou communiquer avec d'autres appareils RKB par exemple. Afin de protéger les batteries, l'entrée et la sortie sont équipées de diverses fonctions de protection : la protection contre la surcharge, les sous-tensions, les courts-circuits et les surtensions permet d'éviter en permanence une éventuelle déficience de batterie.



Paramètres électriques	400-12/ 400W V1	1200-12/ 1200W V1	3000-12/ 3000W V1
Tension nominale	12VDC	12VDC	12VDC
Plage de tensions d'entrée	10,8 à 16VDC	10,8 à 16VDC	10,8 à 16VDC
Tension de sortie	220VAC (± 5%) 230VAC (-10% à + 5%)	220VAC (± 5%) 230VAC (-10% à + 5%)	220VAC(±3%) 230VAC(-7%~+3%)
Fréquence de sortie	50/ 60±0.1Hz	50/ 60±0.1Hz	50/ 60Hz ±0.2%
Puissance de sortie (Durée)	400W	1200W	3000W par 35°C/ Tension nominale
Puissance de sortie (15 Min.)	500W	1500W	3000W
Performance de pointe (5 Sec)	1000W	2400W	6000W
Facteur de performance	0,2-1	0,2-1	0,2 Jusqu'à 1 (VA ≤ Puissance de sortie continue)
Sortie	Onde sinusoïdale pure	Onde sinusoïdale pure	Onde sinusoïdale pure
Facteur de distorsion THD	THD≤3% <sup>1</sup>	THD≤3% <sup>1</sup>	THD≤3% <sup>1</sup>
Efficacité Max.	92%	93%	>94% (par 900W)
Alimentation de secours	inf. à 0,9A	inf. à 1A	inf. à 1,6A
Sortie USB	5VDC/ Max. 1A	5VDC/ Max. 1A	5VDC/ Max. 1A
Paramètres mécaniques			
Borne de connexion	M6	M10	M10
Dimensions	232 x 132 x 75 mm	330 x 323 x 100 mm	557 x 231,5 x 123mm
Dimensions de montage (espacement des trous)	205 x 102 mm	208 x 220 mm	532 x 145mm
Diamètre des trous de montage	∅ 5,2mm	∅ 5,5mm	∅ 6mm
Poids	1,4kg	3,9kg	10,5kg
Paramètres de l'appareil			
Plages de température (utilisation)	-20 °C à +45 °C	-20 °C à +45 °C	-20 °C à +50 °C
Plages de température (stockage)	-35 °C à +70 °C	-35 °C à +70 °C	-35 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	inf. à 95%, pas de condensation	inf. à 95%, pas de condensation	inf. à 95%, pas de condensation
Boîtier	IP20	IP20	IP20
Altitude	inf. à 5000m	inf. à 5000m	inf. à 5000m

<sup>1</sup> Conditions de test : Tension nominale, puissance de sortie continue, charge résistive.

# RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE



## Régulateur de charge solaire et accessoires



Les régulateurs solaires MPPT (Maximum Power Point Tracking) sont nécessaires pour établir un lien entre les panneaux solaires et les batteries. La technologie MPP permet au régulateur de toujours déterminer automatiquement la puissance de sortie maximale des modules solaires. Le temps de chargement de la batterie est ainsi nettement réduit par rapport aux chargeurs solaires conventionnels. Les régulateurs solaires MPPT fonctionnent de manière entièrement automatique, avec un courant de

charge allant jusqu'à 30A ou 40A et n'ont pas besoin d'être entretenus

Outre la batterie de bord, le contrôleur duo charge également la batterie de démarrage. Des panneaux d'affichage externes sont disponibles en option pour les deux chargeurs. Avec ceux-ci, il est possible de disposer d'une vue d'ensemble complète depuis son salon, ainsi que le contrôle sur la gestion de l'énergie dans le salon, quel que soit l'endroit où le régulateur solaire est installé.

# RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE

Paramètres électriques	Solar-Duo 12V30A	Solar-Triron 12V40A
BATT1 Tension nominale	12/ 24VDC	12/ 24VDC Auto <sup>1</sup>
BATT2 Tension nominale	12/ 24VDC Auto	–
Courant de charge nominal	30A	40A
Plage de tension d'entrée de la batterie	8,5 à 32V	8,5 à 32V
Tension de circuit ouvert PV max	100V <sup>1</sup> ; 92V <sup>2</sup>	150V <sup>2</sup> ; 138V <sup>3</sup>
Plage de tension MPP	(Voltage de batterie +2V) jusqu'à 72V	(Voltage de batterie +2V) jusqu'à 108V
Puissance de charge max	390W/ 12V; 780W/ 24V	520W/ 12V; 1040W/ 24V
Efficacité max	98%	98%
Efficacité à pleine charge	96%	96%
Consommation individuelle	26mA/ 12V; 15mA/ 24V // 19mA/ 12V; 10mA/ 24V (Mode économie d'énergie)	≤14mA(12V); ≤15mA(24V)
Coefficient de compensation de température <sup>3</sup>	3mV/°C (Standard)	-3mV/°C (Standard)
BATT2 Tension de fin de charge	13,8V/ 12V; 27,6V/ 24V (Standard)	–
BATT2 Redémarrage du chargement	13V/ 12V; 26V/ 24V (Standard)	–
Interface RS485	5VDC/ Max. 200mA	–
Rétro-éclairage LCD	60S (Standard)	Préréglage : 60 sec, Plage : 0 à 999 Sec (0 Sec : Rétroéclairage toujours actif)
Paramètres mécaniques		
Dimensions	247,2 x 165 x 68,5mm	183 x 256,8 x 66,7mm
Dimensions de montage (espacement des trous)	180 x 156mm	174 x 220mm
Diamètre des trous de montage	∅ 5mm	∅ 5mm
Câble de connexion	6AWG/16mm <sup>2</sup> (BATT1) 12AWG/4mm <sup>2</sup> (BATT2)	6AWG/ 16mm <sup>2</sup>
Taille de câble recommandée	8AWG/10mm <sup>2</sup> (BATT1) 12AWG/4mm <sup>2</sup> (BATT2)	6AWG/ 16mm <sup>2</sup>
Poids	1,4kg	2,06kg
Paramètres de l'appareil		
Plage de températures (utilisation)	-20°C à +45°C	-20°C à +55°C
Humidité relative de l'air	≤95%, pas de condensation	≤95%, pas de condensation
Niveau de protection	IP33	IP30

<sup>1</sup> Lorsqu'une batterie au lithium est utilisée, la tension du système ne peut pas être identifiée automatiquement

<sup>2</sup> En cas de température minimale d'exploitation

<sup>3</sup> Par 25°C de température ambiante

<sup>4</sup> Lorsqu'une batterie au lithium est utilisée, le coefficient de compensation de la température est de 0 et ne peut pas être modifié

\* Avec Triron : les commandes peuvent être activées en charge avec les plages de températures indiquées. Si la température intérieure est >80°C, le mode charge avec service réduit sera activé.

Paramètres électriques	MT11 (SOLAR-DUO)	MT50 (SOLAR-TRIRON)
Consommation (allumé)	13mA/ 5Vdc	23mA/ 5Vdc
Consommation (veille)	4mA	65mA
Type de communication	RS485	RS485
Paramètres mécaniques		
Dimensions face avant	98.4 x 98.4mm	98 x 98mm
Dimensions cadre	114 x 114mm	114 x 114mm
Port de communication	3.81-4P	RJ45
Longueur de câble	Standard 1,50m	Standard 2m, max. 50m
Poids	0,11kg	0,344kg
Paramètres de l'appareil		
Température ambiante	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C
Type de protection	IP20	IP20



Otto-Hahn-Straße 19  
75248 Ölbronn-Dürrn

Tél: +49 (0) 7237-48634 0  
Fax: +49 (0) 7237-48634 181  
E-Mail: [info@rkb-ag.de](mailto:info@rkb-ag.de)



[www.rkb-ag.de](http://www.rkb-ag.de)

Version 03/2022 · 4.200.0014