

SL50



คู่มือการใช้งาน
อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่



Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz
Germany

โทรศัพท์ +49 5521 9981-0
โทรสาร +49 5521 9981-11

charger@akkuteam.de
www.akkuteam.de

สารบัญ

มาตรการความปลอดภัย	5
อธิบายค่าเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย	5
ข้อมูลทั่วไป	5
การใช้งานที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์	6
เงื่อนไขแวดล้อม	7
การต่อโครงข่ายไฟฟ้า	7
อันตรายที่เกิดจากโครงข่ายไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ใช้	7
อันตรายที่เกิดจากกรด ก๊าซ และไอน้ำ	8
ค่าเตือนทั่วไปเกี่ยวกับแบตเตอรี่	8
การป้องกันตนเองและบุคคลอื่น	9
มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้งานปกติ	9
การแบ่งประเภทของอุปกรณ์แม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)	10
มาตรการสำหรับอุปกรณ์แม่เหล็กไฟฟ้า	10
ความปลอดภัยของข้อมูล	10
การดูแลรักษาและการซ่อมแซม	10
การรับประกันและความรับผิดชอบ	11
การตรวจสอบเทคนิคความปลอดภัย	11
สัญลักษณ์แสดงการตรวจสอบ	12
การทิ้ง	12
ลิขสิทธิ์	12
ข้อมูลทั่วไป	13
หลักการ	13
แนวคิดของอุปกรณ์	13
ค่าเตือนบนตัวเครื่อง	14
ก่อนการใช้งาน	15
ความปลอดภัย	15
การใช้งานที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์	15
การต่อโครงข่ายไฟฟ้า	15
แนวคิดเรื่องความปลอดภัย – อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน	16
ส่วนควบคุมและส่วนต่อเชื่อม	17
ภาพรวม	17
แผงควบคุม	17
การต่อเชื่อมอุปกรณ์เสริมต่างๆ	18
จุดเชื่อมต่อด้านล่างของตัวเครื่อง	18
การประกอบ อุปกรณ์ป้องกันสายเคเบิล	18

สารบัญ

การประกอบ	19
การชาร์จแบตเตอรี่	20
เริ่มต้นการชาร์จ	20
กระบวนการชาร์จ	21
สิ้นสุดการชาร์จ	21
หยุดการชาร์จชั่วคราว	22
หยุดการชาร์จ	22
เริ่มการชาร์จอีกครั้ง	22
การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดและวิธีแก้ปัญหา	22
ความปลอดภัย	22
การตอบสนองของระบบป้องกัน	23
คุณลักษณะ	24
ความปลอดภัย	24
คุณลักษณะ	24
ข้อมูลทางเทคนิค	25
ข้อมูลทางไฟฟ้า ขาเข้า	25
ข้อมูลทางไฟฟ้า ขาออก	25
ข้อมูลทางกล	25
เงื่อนไขแวดล้อม	25
มาตรฐาน	26
รายการอุปกรณ์ในกล่อง	26
การดูแลรักษา/บริการ	26
การรับประกัน	27

มาตรการความปลอดภัย

อันตรายมาก!



“อันตรายมาก!” บ่งบอกถึงสถานการณ์อันตรายเฉียบพลัน หากไม่หลีกเลี่ยง จะเป็นอันตรายถึงชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัสได้

อันตราย!



“อันตราย!” บ่งบอกถึงสถานการณ์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ หากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิต หรือได้รับบาดเจ็บสาหัสได้

ระวัง!



“ระวัง!” บ่งบอกถึงสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ หากไม่ระมัดระวัง อาจเกิดอันตราย ทำให้บาดเจ็บเล็กน้อย หรือ ข่า ของเสียหายเล็กน้อยได้

คำเตือน!



คำเตือน! บ่งบอกถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากความบกพร่องในการใช้งานและอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

สำคัญ!

สำคัญ! แสดงคำแนะนำในการใช้งาน หรือข้อมูลเฉพาะทางอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ ไม่ได้เป็นคำบ่งชี้ถึงสถานการณ์อันตรายหรือสถานการณ์ที่ก่อความเสียหาย

หากเจอสัญลักษณ์ใดที่ระบุไว้ในหัวข้อ “มาตรการความปลอดภัย” ให้เพิ่มความระมัดระวังขึ้น

ข้อมูลทั่วไป



อุปกรณ์นี้ผลิตขึ้นตามมาตรฐานทางเทคนิคและความปลอดภัยที่ผ่านการรับรองอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม การใช้งานผิดประเภทหรือไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อ

- ร่างกายและชีวิตของผู้ใช้ หรือผู้อื่น
- อุปกรณ์นี้ หรือทรัพย์สินอื่นของผู้ปฏิบัติงาน
- การใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ใช้งาน ดูแลรักษา และซ่อมแซมอุปกรณ์นี้จะต้อง

- ผ่านการอบรมคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง
- มีความรู้เกี่ยวกับแบตเตอรี่และอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่
- อ่านคู่มือการใช้งานอย่างถี่ถ้วน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)



ต้องเก็บคู่มือการใช้งานไว้ร่วมกับอุปกรณ์ตลอดเวลา นอกเหนือจากคู่มือการใช้งานแล้ว ยังต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยทั่วไปและตามกฎหมายท้องถิ่นด้วย

คำเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยและอันตรายบนอุปกรณ์นั้น

- ต้องอ่านได้อย่างชัดเจน
- ไม่เสียหาย
- ไม่ถูกลอกออก
- ไม่ถูกบดบัง ปิดทับ หรือทาสีทับ

อ้างอิงตำแหน่งบนอุปกรณ์ที่จะใช้ติดคำเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยและอันตรายได้จากหัวข้อ “ข้อมูลทั่วไป” ในคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ แก้ไขปัญหาที่จะมีผลต่อความปลอดภัยให้เรียบร้อยก่อนเปิดใช้งานอุปกรณ์

แก้ไขปัญหาที่จะมีผลต่อความปลอดภัยให้เรียบร้อยก่อนเปิดใช้งานอุปกรณ์

ทั้งหมดนี้เพื่อความปลอดภัยของคุณเอง!

การใช้งานที่ ถูกต้องตาม วัตถุประสงค์



อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับใช้งานให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของอุปกรณ์เท่านั้น การใช้งานในรูปแบบอื่นนอกเหนือจากนี้ หรือเพิ่มเติมจากนี้ ถือว่าไม่ใช่การใช้งานที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นตลอดจนถึงผลงานที่ผิดพลาดหรือบกพร่อง จากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว

การใช้งานที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์นั้น หมายรวมถึง

- การอ่านคู่มือการใช้งาน ตลอดจนถึงคำเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยและอันตรายทั้งหมดอย่างถี่ถ้วน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- การปฏิบัติตามขั้นตอนการบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องอย่างถูกต้อง
- การปฏิบัติตามคำเตือนทั้งหมดของผู้ผลิตแบตเตอรี่และผู้ผลิตยานพาหนะ

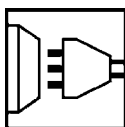
เงินไข แวลลอม



การใช้งานหรือการเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช่บริเวณที่ระบุไว้ ถือว่าไม่ใช่การใช้งานที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกรณีนี้

ดูข้อมูลโดยเฉพาะเกี่ยวกับเงินไขแวลลอมที่ระบุไว้ได้จากหัวข้อข้อมูลทางเทคนิคในคู่มือการใช้งาน

การต่อโครง ข่ายไฟฟ้า



อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้ามาก อาจส่งผลต่อคุณภาพของไฟฟ้าในระบบโดยภาพรวมได้

ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์เฉพาะบางแบบ ในกรณีอย่างเช่น:

- ข้อจำกัดในการเชื่อมต่อ
- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับอิมพีแดนซ์สูงสุดของโครงข่ายที่ได้รับอนุญาต *)
- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกำลังไฟฟ้าลัดวงจรชนิดต่ำสุด *)

*) ขึ้นอยู่กับอินเตอร์เฟซที่ใช้ต่อเข้าโครงข่ายสาธารณะด้วย ดูที่ข้อมูลทางเทคนิค

ในกรณีนี้ ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้งาน จะต้องตรวจสอบว่าสามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้หรือไม่ หากจำเป็น ควรปรึกษากับบริษัทผู้ให้บริการไฟฟ้า

อันตรายที่ เกิดจากโครง ข่ายไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้า ที่ใช้



การทำงานกับอุปกรณ์ชาร์จไฟอาจก่อให้เกิดอันตราย ได้มากมาย เช่น:

- อันตรายที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ใช้
- สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เสียหาย ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้ใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจเป็นอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้



ไฟฟ้าช็อตอาจทำให้ถึงตายได้ ซึ่งไม่ว่าจะอย่างไร ไฟฟ้าช็อตมักทำอันตรายจนถึงแก่ชีวิต แต่สามารถหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อตในระหว่างการใช้งานได้โดย:

- ไม่จับต้องส่วนที่มีไฟฟ้าทั้งข้างนอกและข้างใน ของอุปกรณ์
- ไม่แตะต้องขั้วแบตเตอรี่ ไม่ว่ากรณีใดๆ
- ไม่ตัดวงจรสายชาร์จหรือขั้วชาร์จ

สายชาร์จและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องอยู่ในสภาพที่ติดตั้งไว้อย่างแน่นหนา ไม่เสียหาย มีฉนวนป้องกัน และมีขนาดที่พอเหมาะ โดยให้บริษัทที่ชำนาญเฉพาะทางและมีใบอนุญาตจัดการซ่อมแซมสายไฟที่หลวม มีรอยขีดข่วน เสียหาย หรือมีขนาดไม่เหมาะสมโดยทันที

**อันตรายที่
เกิดจากกรด
กำขี้ และไอ
น้ำ**



ในแบตเตอรี่มีกรดที่เป็นอันตรายต่อดวงตาและผิวหนังอยู่ นอกจากนี้ แบตเตอรี่ยังจะคายกำขี้และไอน้ำออกมาในขณะที่ชาร์จ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และยังเป็นวัตถุไวไฟที่อาจเกิดระเบิดได้เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการระเบิด

- ใช้อุปกรณ์ชาร์จไฟเฉพาะในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีเท่านั้น เพื่อลดโอกาสที่กำขี้จะสะสมแล้วเกิดระเบิดได้ แบตเตอรี่จะไม่ถือว่าเป็นอันตรายต่อการระเบิด เมื่อ สามารถยืนยันได้ว่าไฮโดรเจนมีความเข้มข้น ต่ำกว่า 4 % ในการระบายอากาศทั้งโดยธรรมชาติและโดยทางเทคนิค
- ในระหว่างการชาร์จ รักษาระยะห่างอย่างน้อยที่สุด 0.5 ม. (19.69 นิ้ว) ระหว่างแบตเตอรี่ และอุปกรณ์ชาร์จ เก็บแหล่งกำเนิดไฟ เช่น เปลวไฟ และประกายไฟ ไว้ให้ไกลจากแบตเตอรี่
- ไม่ถอดตัวเชื่อมแบตเตอรี่ (เช่น ขั้วชาร์จ) ออกในระหว่างการชาร์จ ไม่ว่าในกรณีใด



- ไม่สูดหายใจเอากำขี้หรือไอน้ำที่เกิดขึ้นเข้าไป ไม่ว่าในกรณีใด
- ให้แน่ใจว่า มีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ไม่วางเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นโลหะ ลงบนแบตเตอรี่ เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร



- ระวังไม่ให้กรดของแบตเตอรี่สัมผัสโดนดวงตา ผิวหนัง หรือเสื้อผ้า ไม่ว่าในกรณีใด สวมใส่แว่นตาป้องกัน และชุดป้องกันที่เหมาะสม หากสัมผัสโดนกรดแม้เพียงเล็กน้อย ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดทันที และรีบไปพบแพทย์



**คำเตือน
ทั่วไปเกี่ยวกับ
แบตเตอรี่**



- ป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่สกปรกหรือเสียหาย ในเชิงกล
- เก็บแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟแล้วไว้ในที่เย็น ที่อุณหภูมิประมาณ +2 °C (35.6 °F) เป็นอุณหภูมิที่จะเกิดอัตราการคายประจุที่น้อยที่สุด
- ตรวจสอบทุกๆ สัปดาห์ว่าได้เติมกรด (อิเล็กโทรไลต์) ลงในแบตเตอรี่จนเต็มถึงขีดสูงสุดแล้ว
- ไม่ใช้อุปกรณ์ หรือหยุดใช้อุปกรณ์ทันที และส่งแบตเตอรี่ไปตรวจสอบสภาพที่ศูนย์ซ่อมที่ได้รับอนุญาตเมื่อเกิดเหตุการณ์ดังนี้:
 - ระดับของกรดไม่เท่ากัน หรือมีการใช้น้ำมาก เกินปกติในเซลล์หนึ่งๆ ซึ่งอาจเกิดจาก ขอบบกร่องของอุปกรณ์
 - แบตเตอรี่ร้อนจนมีอุณหภูมิเกิน 55 °C (131 °F) ซึ่งเป็นระดับที่อนุญาต

การป้องกันตนเองและบุคคลอื่น



ในระหว่างการใช้งาน ไม่ให้คนอื่น โดยเฉพาะเด็ก เข้าไปใกล้ อุปกรณ์หรือบริเวณที่ใช้ทำงาน หากพบว่ายังมีใครอยู่ในบริเวณดังกล่าว

- อธิบายเกี่ยวกับอันตรายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น (กรดและก๊าซ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อันตรายจากโครงข่ายไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ใช้ และอื่นๆ)
- เตรียมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมไว้

ก่อนออกจากบริเวณที่ทำงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีใครได้รับอันตราย หรือสิ่งของเสียหาย และให้แน่ใจด้วยว่าจะไม่เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ขึ้นหลังจากออกจากบริเวณไปแล้ว

มาตรการความปลอดภัยในการใช้งานปกติ



- ต่ออุปกรณ์ที่มีสายดินเข้ากับโครงข่ายไฟฟ้าที่มีสายดินและปลั๊กไฟที่ต่อสายดินเท่านั้น หากไม่ต่ออุปกรณ์เข้ากับโครงข่ายไฟฟ้าที่มีสายดิน หรือปลั๊กไฟที่ต่อสายดิน ถือเป็น ความประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง ซึ่งผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกรณีดังกล่าว
- ใช้งานอุปกรณ์ตามมาตรฐานการป้องกันที่ระบุไว้ บนฉลา เท่านั้น
- ไม่ใช้งานอุปกรณ์หากมีความเสียหาย ไม่ว่าในกรณีใด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า อากาศเย็นสามารถไหลผ่านเข้าออกทางช่องอากาศของอุปกรณ์ได้ โดยไม่มีอะไรขวางทางลม
- ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าตรวจสอบ อุปกรณ์และโครงข่ายไฟฟ้าเป็นประจำ เพื่อตรวจดูว่าฉนวนไฟฟ้าและสายดินทำงานเป็นปกติหรือไม่
- ก่อนเปิดใช้งานอุปกรณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับอนุญาตตรวจสอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ป้องกันและชิ้นส่วนต่างๆ ที่ไม่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ให้เรียบร้อย
- การละเว้นไม่ใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน หรือปล่อยให้หมดสภาพถือเป็นข้อห้าม
- หลังจากติดตั้งแล้วจะต้องมีปลั๊กที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

**การแบ่ง
ประเภทของ
อุปกรณ์แม่
เหล็กไฟฟ้า
(EMC)**



อุปกรณ์ที่ถูกจำกัดการแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า กลุ่ม A:

- สำหรับใช้งานในอุตสาหกรรมเท่านั้น
- อาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวน และคลื่นรบกวนในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องได้

อุปกรณ์ที่ถูกจำกัดการแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า กลุ่ม B:

- เป็นไปตามข้อจำกัดการแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าของเขตที่อยู่อาศัย และเขตอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงเขตที่อยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ สาธารณะด้วย

ดูการแบ่งประเภทของอุปกรณ์แม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) ได้จากข้อมูลบนฉลาก หรือข้อมูลทางเทคนิค

**มาตรการ
สำหรับ
อุปกรณ์
แม่เหล็ก
ไฟฟ้า**



ในกรณีพิเศษ แม้ว่าจะควบคุมระดับการแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานแล้วก็ตาม ยังอาจเกิดสิ่งรบกวนขึ้นได้ในบริเวณพื้นที่ใช้งาน (เช่น กรณีที่อุปกรณ์นั้นไวต่อสิ่งรบกวนในบริเวณที่ตั้งเป็นพิเศษ หรือมีอุปกรณ์รับคลื่นวิทยุหรือคลื่นโทรทัศน์อยู่ใกล้ๆ กับบริเวณที่ติดตั้ง) ในกรณีนี้ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีหน้าที่ตรวจสอบหาสาเหตุของสิ่งรบกวนเหล่านั้น

**ความ
ปลอดภัย
ของข้อมูล**



ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบสำรองข้อมูลในกรณีรีเซ็ตข้อมูลกลับไปทำการตั้งค่าแรกเริ่ม ผู้ผลิตไม่รับผิดชอบต่อกรณีที่ข้อมูลการตั้งค่าส่วนตัวถูกลบ

**การดูแล
รักษา
และการ
ซ่อมแซม**



สำหรับการใช้งานปกติ อุปกรณ์นี้ต้องการการดูแลรักษาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อย่างไรก็ตาม มีข้อควรปฏิบัติเพื่อรักษาอุปกรณ์ให้มีอายุการใช้งานยืนยาวดังนี้

- ก่อนการใช้งาน ตรวจสอบปลั๊กไฟ สายไฟ ตลอดจนสายชาร์จ และขั้วชาร์จว่ามีจุดที่เสียหายหรือไม่
- หากพื้นผิวภายนอกของอุปกรณ์สกปรก ให้ทำความสะอาดด้วยผ้านุ่ม และใช้น้ำยาทำความสะอาดแบบที่ไม่มีตัวทำละลายเท่านั้น

การดูแลรักษาและการซ่อมแซมต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ใช้อะไหล่และอะไหล่สีกหรือที่เป็นของแท้เท่านั้น (เช่นเดียวกับชิ้นส่วนหลักอื่นๆ ด้วย) การใช้อะไหล่ที่ผลิตจากภายนอก ไม่สามารถรับประกันถึงการออกแบบและการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยและความทนทานเพียงพอ

ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ต่อเติมอุปกรณ์ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต

ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับเรื่องการกำจัดทิ้งของประเทศและของท้องถิ่น

การรับประกันและความรับผิดชอบ



ระยะเวลารับประกันของอุปกรณ์นี้คือ 2 ปี นับจากวันที่ออกใบเสร็จรับเงิน ผู้ผลิตจะไม่รับประกันสินค้า ในกรณีที่ความเสียหายเกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งต่อไปนี้ หรือหลายสาเหตุต่อไปนี้รวมกัน:

- การใช้งานอย่างไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของอุปกรณ์
- การติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์อย่างไม่เหมาะสม
- การใช้งานอุปกรณ์ร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันที่มีข้อบกพร่อง
- การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งาน
- การดัดแปลงอุปกรณ์ตามใจชอบ
- ความเสียหายร้ายแรงที่เป็นผลมาจากสิ่งแปลกปลอมหรือเหตุสุดวิสัย

การตรวจสอบเทคนิคความปลอดภัย



ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์อย่างน้อยทุกๆ 12 เดือน ผู้ผลิตแนะนำให้สอบเทียบมาตรฐาน (คาลิเบรท) แหล่งไฟฟ้าทุกๆ 12 เดือนเช่นกัน

จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทางไฟฟ้าที่มีใบอนุญาตทำการตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านเทคนิคทุกครั้ง

- หลังจากการเปลี่ยนแปลง
- หลังจากการปรับปรุงหรือต่อเติม
- หลังจากการดูแลรักษาและซ่อมแซม
- อย่างน้อยที่สุดทุกๆ สิบสองเดือน

สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านเทคนิคนั้น ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับระดับประเทศและระดับนานาชาติด้วย

ท่านสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตรวจสอบด้านความปลอดภัย และการตั้งค่าเครื่องได้ที่ศูนย์บริการ หรือขอรับเอกสารต่างๆ จากศูนย์บริการ

**สัญลักษณ์
แสดงความปลอดภัย**

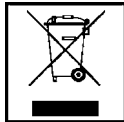


อุปกรณ์ที่มีสัญลักษณ์ CE นั้น ผ่านมาตรฐานไฟฟ้ากระแสต่ำและการแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าแล้ว



อุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายนี้ ถือว่าผ่านมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของทั้งแคนาดาและสหรัฐอเมริกา

การทิ้ง



ห้ามทิ้งอุปกรณ์นี้ร่วมกับขยะในครัวเรือน! ตามข้อบังคับสหภาพยุโรปที่ 2002/96/EG ว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เก่าและการปรับใช้ในกฎหมายระดับชาตินั้น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว จะต้องเก็บรวบรวมแยกไว้ และนำไปรีไซเคิลด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ได้ส่งอุปกรณ์ที่ใช้แล้วคืนผู้ขาย หรือหาข้อมูลการรีไซเคิลผ่านทางองค์กรจัดการขยะของทางราชการท้องถิ่น การละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ อาจส่งผลร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคุณได้!

ลิขสิทธิ์



ผู้ผลิตถือลิขสิทธิ์ในคู่มือการใช้งานเล่มนี้

เนื้อความและภาพสื่อถึงสถานะทางเทคนิค ณ วันที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เนื้อหาในคู่มือการใช้งาน มิได้เป็นเหตุให้เรียกร้องความรับผิดชอบใดๆ จากผู้ขายได้ หากมีคำแนะนำ คำติชม หรือแจ้งข้อผิดพลาดในคู่มือการใช้งานเล่มนี้ โปรดติดต่อเรา จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ข้อมูลทั่วไป

หลักการ คุณสมบัติหลักของเทคโนโลยีที่ใช้ผลิตอุปกรณ์ชาร์จนี้คือการชาร์จอย่างชาญฉลาดและมีประสิทธิภาพ ลักษณะการชาร์จจึงปรับเปลี่ยนไปตามอายุและสภาพของแบตเตอรี่ ด้วยนวัตกรรมใหม่นี้ ทำให้แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานนานขึ้น ทนทานกว่าเดิม และยังประหยัดกว่าเดิมอีกด้วย







อุปกรณ์ชาร์จรุ่น SL50 ใช้เทคโนโลยีความถี่สูงและการแยกทางแกลวานิคแบบนำสมัย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดของอุปกรณ์ชาร์จ เหมาะกับการใช้งานกับแบตเตอรี่แบบตะกั่ว แบบกรด แบบ AGM, แบบ EFB, แบบ GEL และแบบลิเทียมไอออน ที่ความจุสูงถึง 250 Ah โดยไม่จำกัดเวลาใช้งาน ในระหว่างชาร์จ อุปกรณ์ชาร์จนี้สามารถรองรับการใช้งานพร้อมกันหลายเครื่อง เช่นกรณีใช้งานกับรถยนต์ไฟฟ้า ได้สูงสุดที่ 50 A









แนวคิดของอุปกรณ์ อุปกรณ์มีขนาดกะทัดรัด ประกอบง่าย ช่วยประหยัดพื้นที่ในการใช้งานและพกพาได้สะดวก ดีไซน์ที่สวยงามนำสมัย ทำให้สามารถตั้งโชว์ในโชว์รูมที่เน้นการจัดวางได้อย่างโดดเด่น อัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่านสาย USB ได้ ผู้ใช้ทุกคนจึงสามารถปรับเปลี่ยนเครื่องให้เข้ากับคุณลักษณะที่ต้องการ ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในอนาคตได้ ลักษณะการประกอบเครื่องที่มีชิ้นส่วนน้อยชิ้น ทำให้ง่ายต่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

**คำเตือน
บนตัวเครื่อง**

ที่ด้านหลังของเครื่องจะมีฉลากซึ่งระบุสัญลักษณ์ความปลอดภัย คำอธิบาย และคำเตือนไว้อย่างชัดเจน ห้ามปกปิด ปิดทับ หรือทาสีทับสัญลักษณ์ความปลอดภัย








Battery disconnected for less than 30 seconds/Batterie débranchée pendant moins de 30 secondes	
Battery disconnected for more than 30 seconds/Batterie débranchée pendant plus de 30 secondes	
Over temperature protection/Protection contre la surchauffe	
Short Circuit Protection/Protection de court circuit	
Battery Fault/Faute de batterie	
Too much parallel load connected/Trop de charge parallèle connectée	

Showroom Charger SL50
Type/Modèle: SL50
Art.-Nr./N° de Pièce: A006563
Input/Entrée: 100-240V ~50-60Hz 800W
Output/Puissance: 14/14.8V 50A ---

         IP5K3

Made in China. For service please contact: charger@akkuteam.de
Fabriqué en Chine. Pour le service, veuillez contacter: charger@akkuteam.de



-  ก่อนเริ่มใช้งาน ควรอ่านคู่มือการใช้งานให้เข้าใจโดยตลอดเสียก่อน
-  เก็บแหล่งกำเนิดไฟ เช่น เปลวไฟ และประกายไฟให้ห่างจากแบตเตอรี่
-  อันตราย ระวังระเบิด! ในระหว่างการชาร์จ แบตเตอรี่จะปล่อยก๊าซออกซิไฮโดรเจนออกมา
-  กรดของแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการระเบิดได้ และต้องระวังไม่ให้กระเด็นเข้าตา สัมผัสกับผิวหนัง หรือเสื้อผ้า ไม่ว่าในกรณีใด
-  สำหรับใช้งานในอาคาร ห้ามนำไปติดตั้งกลางสายฝน
-  ในระหว่างชาร์จ ต้องแน่ใจว่า มีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
-  ไม่ทิ้งอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วรวมกับขยะในครัวเรือน แต่ต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการกำจัดอุปกรณ์ประเภทนี้

ก่อนการใช้งาน

ความปลอดภัย



อันตราย! การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ใช้ฟังก์ชันที่อธิบายในที่นี้เมื่อได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสารดังต่อไปนี้เป็นอย่างดีแล้วเท่านั้น:

- คู่มือการใช้งาน
- คู่มือการใช้งานของส่วนประกอบในระบบโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มาตรการความปลอดภัย
- คู่มือการใช้งานและมาตรการความปลอดภัยของผู้ผลิต แบตเตอรี่และผู้ผลิตยานพาหนะ

การใช้งาน ที่ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์

อ่านคู่มือการใช้งานให้ละเอียด หากมีข้อสงสัยใดๆ กรุณาติดต่อ akkuteam Energietechnik GmbH หรือผู้เชี่ยวชาญ ต่อข้อชาร์จสีแดง เข้ากับ (+) และข้อชาร์จสีดำเข้ากับ (-) ควรใช้อุปกรณ์ชาร์จนี้กับแบตเตอรี่แบบตะกั่ว แบบกรด แบบ AGM, แบบ EFB, แบบ GEL และแบบลิเทียม โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต แบตเตอรี่เสมอ จะต้องไม่ตัดหรือต่อสายชาร์จโดยเด็ดขาดเพื่อให้แน่ใจว่า การชาร์จนั้นใช้กระแสไฟในปริมาณที่ถูกต้อง

อุปกรณ์ชาร์จนี้ใช้สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ตามที่ระบุไว้ในหัวข้อ "ข้อมูลทางเทคนิค" เท่านั้น และเหมาะสำหรับใช้ชาร์จแบตเตอรี่ในยานพาหนะที่จัดแสดงเท่านั้น การใช้งานในรูปแบบอื่นนอกจากนี้ ถือว่าไม่ใช่การใช้งานที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกรณีนี้ การใช้งานที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์นั้น หมายรวมถึง

- การปฏิบัติตามคำแนะนำและคำเตือนทั้งหมดในคู่มือการใช้งาน
- การตรวจสอบสายไฟและสายชาร์จเป็นประจำ



การชาร์จแบตเตอรี่แห้ง (แบบเซลล์ปฐมภูมิ) และแบตเตอรี่แบบนำมาชาร์จใหม่ไม่ได้ อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ถือเป็นข้อห้ามเด็ดขาด

การต่อโครงข่าย ไฟฟ้า

ที่ตัวเครื่องจะมีฉลากบอกความถี่คลื่นไฟฟ้าที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ สามารถต่ออุปกรณ์เข้ากับความถี่คลื่นไฟฟ้านี้ได้เท่านั้น ข้อมูลเกี่ยวกับพีวส์ที่จำเป็นต้องใช้ในการป้องกันระบบไฟฟ้า สามารถอ่านได้ที่หัวข้อ "ข้อมูลทางเทคนิค" หากไม่มีสายไฟหลักหรือปลั๊กไฟหลักมาพร้อมับอุปกรณ์ ให้ต่อสายไฟหรือปลั๊กไฟตามมาตรฐานของประเทศนั้นๆ



คำเตือน! การต่อไฟฟ้าที่ไม่ได้สัดส่วน อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้ ต้องเลือกสายไฟฟ้าและฟิวส์ที่ใช้ที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าที่มีอยู่ก่อน โปรดดูข้อมูลทางเทคนิคที่อยู่บนฉลากของผลิตภัณฑ์ ในกรณีนี้

**แนวคิดเรื่อง
ความปลอดภัย –
อุปกรณ์ป้องกัน
มาตรฐาน**

- ศักยภาพของอุปกรณ์ชาร์จรุ่นใหม่มีได้มีเพียงแค่ฟังก์ชันการชาร์จที่เยี่ยมยอดเท่านั้น แต่ในแง่ความปลอดภัยก็เทียบพร้อมไม่แพ้กัน ฟังก์ชันเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้ถือเป็นมาตรฐานของอุปกรณ์ชาร์จรุ่นนี้:
- เทอร์มินอลบล็อกแบบเป็นฉนวนและป้องกันประกายไฟ ช่วยป้องกันอันตรายจากการระเบิด
 - เครื่องป้องกันการคืบสายสลัขั้ว ช่วยป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่และอุปกรณ์ชาร์จเสียหายหรือเสื่อมสภาพก่อนกำหนด
 - ฟิวส์ที่ใช้งานได้ภายในอุปกรณ์ชาร์จ จะช่วยแก้ปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรในกรณีไฟฟ้าลัดวงจร ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนฟิวส์
 - ระบบควบคุมเวลาชาร์จ ป้องกันไม่ให้ชาร์จนานเกินไปจนเป็นเหตุให้แบตเตอรี่เสียหาย
 - ด้วยการป้องกันขั้นสูงสุดนี้ ทำให้ลดอัตราการปนเปื้อนไปได้สูงมาก จึงเป็นผลพลอยได้ทำให้อุปกรณ์ชาร์จ ทำงานได้เสถียรเพิ่มขึ้นด้วย
 - มีส่วนป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนดด้วยวิธีลดพิกัด (ลดขนาดกระแสไฟที่ ไหลเข้าอุปกรณ์ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินขีดที่กำหนด)

ส่วนควบคุมและส่วนต่อเชื่อม

ข้อมูลทั่วไป



คำเตือน! เนื่องจากการอัปเดตเฟิร์มแวร์ อาจพบฟังก์ชันในอุปกรณ์ของคุณที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานนี้ หรือในคู่มือการใช้งานนี้อาจอธิบายถึงฟังก์ชันที่ไม่อยู่ในอุปกรณ์ของคุณ และอาจทำให้หน้าจอส่วนควบคุม ที่อุปกรณ์ของคุณดูแตกต่าง ออกไปเล็กน้อยจากในคู่มือ แต่ในแง่การใช้งานส่วนควบคุมยังเหมือนกันเช่นเดิม

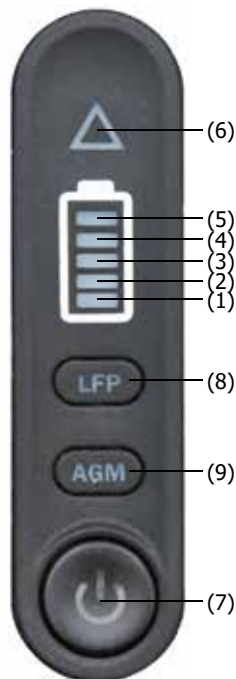


อันตราย! การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ใช้ฟังก์ชันที่อธิบายในที่นี้เมื่อได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสารดังต่อไปนี้เป็นอย่างดีแล้วเท่านั้น:

- คู่มือการใช้งานฉบับนี้
- คู่มือการใช้งานของส่วนประกอบในระบบโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มาตรการความปลอดภัย

แผงควบคุม

สำคัญ! คำอธิบายไฟ LED บนแผงควบคุมเป็นดังต่อไปนี้



หมายเลข: ฟังก์ชัน

(1)	แสดงผลสถานะการชาร์จ 0–20%
(2)	แสดงผลสถานะการชาร์จ 40%
(3)	แสดงผลสถานะการชาร์จ 60%
(4)	แสดงผลสถานะการชาร์จ 80%
(5)	แสดงผลสถานะการชาร์จ 100%
(6)	แสดงผลมีปัญหา
(7)	ปุ่ม Power สำหรับเปิดและปิด และสำหรับหยุดการชาร์จชั่วคราว
(8)	โปรแกรมการชาร์จสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
(9)	โปรแกรมการชาร์จสำหรับแบตเตอรี่แบบตะกั่ว แบบกรด แบบ AGM แบบ EFB และแบบ GEL

การต่อเชื่อม
อุปกรณ์เสริม
ต่างๆ



คำเตือน! อันตรายจากความเสียหายของอุปกรณ์ และ
อุปกรณ์เสริม ต่ออุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์ต่อขยายระบบ
เฉพาะเมื่อถอดปลั๊กไฟหลักออก และถอดสายชาร์จไฟออก
จากแบตเตอรี่แล้วเท่านั้น

จุดเชื่อมต่อ
ด้านล่างของ
ตัวเครื่อง



(10) (11) (12)

หมายเลข: ฟังก์ชัน

(10) ช่องสำหรับสาย AC
Input

(11) ช่องสำหรับสายชาร์จ

(12) ช่องสำหรับสายไมโคร
ยูเอสบี

การประกอบ
อุปกรณ์ป้องกัน
สายเคเบิล

ระวัง! ดุดำแหน่งของหางปลาให้ดี กด อุปกรณ์ป้องกันสายเคเบิลเข้ากับ
ตัวเครื่อง ให้หางปลาทั้งด้านข้างและด้านบนแนบสนิทกับตัวเครื่องพอดี



การประกอบ



คำเตือน! ตัวป้องกันแบบ IP5K3 จะรับประกันการทำงานต่อเมื่อวางในทางขวางเท่านั้น

TH

เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จในห้องควบคุม (หรือ ห้องปิดอื่นที่ลักษณะคล้ายกัน) ต้องทำระบบระบายอากาศให้เพียงพอที่จะระบายความร้อน และ เว้นระยะห่างรอบเครื่องอย่างน้อย 10 ซม. (3.94 นิ้ว)

อ้างอิงถึงขนาดพื้นที่ที่ต้องการเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถเข้าถึงปลั๊กไฟได้จากด้านล่าง โดยหน่วยที่แสดงเป็น มม. (นิ้ว):



การชาร์จแบตเตอรี่

เริ่มต้น การชาร์จ



ระวัง! อันตรายต่อทรัพย์สินจากการชาร์จ แบตเตอรี่ที่เสียหรือชาร์จด้วยกระแสไฟผิดขนาด ก่อนจะเริ่มกระบวนการชาร์จ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ที่จะชาร์จนั้น สามารถใช้งานได้เต็มความจุ และกระแสไฟของอุปกรณ์ชาร์จเหมาะสมกับแบตเตอรี่ที่จะชาร์จ

ต่อสายชาร์จ แล้วเลือกโปรแกรมการชาร์จที่ต้องการ AGM สำหรับแบตเตอรี่ตะกั่วและกรด หรือ LFP สำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน อุปกรณ์ชาร์จจะเริ่มต้นชาร์จด้วยกระแสไฟฟ้าคงที่ จนถึง 14.8 V (14.0 V ในกรณีแบตเตอรี่ลิเทียม) (ที่ อุณหภูมิ 25°C) กระแสไฟฟ้าจะยังคง ไหลคงที่ที่ 14.8 V (14.0 V ในกรณีแบตเตอรี่ลิเทียม) ต่อไป และไฟฟ้าที่ใช้ชาร์จจะลดลงจนถึงระดับที่กำหนดไว้ กระแสไฟฟ้าจะลดลงมาอยู่ที่ระดับ 13.4 V (13.8 V ในกรณีแบตเตอรี่ลิเทียม) เมื่อเริ่มต้นช่วงประจุไฟให้เต็ม ในระหว่างการชาร์จ จะดูสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ได้จากจำนวนไฟ LED ที่ส่องสว่าง ส่วนที่กระพริบอยู่เหนือไฟ LED แสดงสถานะว่ากำลังชาร์จอยู่ในขณะนั้น ในช่วงประจุไฟ ไฟ LED ทั้ง 5 ดวงจะกระพริบพร้อมกันแต่กระพริบช้าลง หากกระแสไฟที่ใช้ชาร์จน้อยกว่า 10.5 V อุปกรณ์ชาร์จจะเข้าสู่โหมดเกิดข้อผิดพลาด และไฟเตือนรูปสามเหลี่ยมบนแถบแสดงแบตเตอรี่จะ เริ่มกระพริบ

1. ต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์ชาร์จ และเสียบปลั๊กไฟ กดปุ่ม Power หนึ่งครั้ง อุปกรณ์ชาร์จจะเริ่มกระบวนการเตรียมการ
2. อุปกรณ์ชาร์จอยู่ในสถานะเครื่องเปล่า- ไฟสามเหลี่ยมและไฟสามเหลี่ยมแดงกระพริบ เพราะไม่พบแบตเตอรี่ที่ต่อเชื่อมกันอยู่



อันตราย! การต่อสายชาร์จที่ไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ต่อสายชาร์จเข้ากับขั้วที่ถูกต้องและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วทั้งสองมีสายไฟเชื่อมต่อถูกต้องแล้ว

3. ปิดระบบจุดระเบิดและระบบอื่นๆ ที่เหลือ ในกรณีของยานพาหนะ
4. ต่อสายชาร์จ (สีแดง) เข้ากับขั้วบวก (+) ของแบตเตอรี่
5. ต่อสายชาร์จ (สีดำ) เข้ากับขั้วลบ (-) ของแบตเตอรี่

6. กดปุ่มเพื่อเลือกโหมดการชาร์จที่ต้องการ ระหว่าง AGM และ LFP

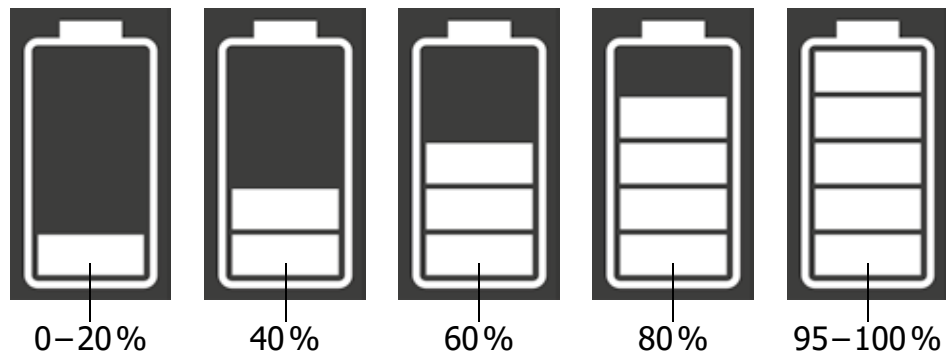


คำเตือน! หากไม่เลือกโหมดการชาร์จ ไฟทั้งสองปุ่มจะกระพริบจนกว่าจะตัดสินใจเลือกปุ่มในปุ่มหนึ่ง และโหมดที่เลือกจะทำงานตลอดขั้นตอนการชาร์จ

กระบวนการชาร์จ

7. กระบวนการชาร์จจะเริ่มโดยอัตโนมัติในเวลาประมาณ 2 วินาที

8. ไฟ LED จะสว่างขึ้นเพื่อแสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่



9. หลังจากแบตเตอรี่ชาร์จจนเต็มแล้ว อุปกรณ์ชาร์จจะเปลี่ยนมาเป็นโหมด "ประจุไฟ" และจะชาร์จด้วยกระแสไฟขนาด 13.4 V (13.8 V ในกรณีแบตเตอรี่ลิเทียม) ที่สูงสุด 50A

โหมดประจุไฟ: เมื่อแบตเตอรี่เต็ม อุปกรณ์จะเปลี่ยนไปเป็นโหมดประจุไฟโดยอัตโนมัติ-เพื่อช่วยลดอัตราการคายประจุของแบตเตอรี่ สามารถเสียบแบตเตอรี่คาอุปกรณ์ชาร์จไว้นาน เท่าไรก็ได้

สิ้นสุด การชาร์จ



ระวัง! อันตราย อาจเกิดประกายไฟได้ หากถอดสายชาร์จออกมาก่อนเวลาอันควร หยุดกระบวนการชาร์จด้วยการกดปุ่ม Start/Stop

10. กดปุ่ม Power เพื่อยุติการชาร์จ



11. ถอดสายชาร์จ (สีดำ) ออกจากขั้วลบ (-) ของแบตเตอรี่

12. ถอดสายชาร์จ (สีแดง) ออกจากขั้วบวก (+) ของแบตเตอรี่

หยุดการชาร์จชั่วคราว

หยุด
การชาร์จ



คำเตือน! อันตรายจากความเสียหายของสายเคเบิลและช่องเสียบสายเคเบิล ไม่ถอดสายชาร์จ หรือถอดปลั๊กระหว่างชาร์จ

1. กดปุ่ม Power เพื่อหยุดการชาร์จ



2. การชาร์จหยุดลง – หน้าจอควบคุมดับ

เริ่มการชาร์จ
อีกครั้ง

3. กดปุ่ม Power เพื่อกลับมาชาร์จอีกครั้ง



การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดและวิธีแก้ปัญหา

อุปกรณ์ชาร์จจะวิเคราะห์แบตเตอรี่อีกครั้งหลังจากการชาร์จ การวิเคราะห์ในภายหลังนี้จะช่วยให้รู้ได้ว่าเกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่ระดับเซลล์หรือไม่ ซึ่งจะไม่สามารถรู้ได้จากการวิเคราะห์ก่อนชาร์จ หากกระแสไฟลดลงต่ำกว่า 12V ภายใน 2 นาที อุปกรณ์ชาร์จจะเข้าสู่โหมดเกิดข้อผิดพลาดและไฟเตือนรูปสามเหลี่ยมสีแดงจะเริ่มกระพริบ การชาร์จจะหยุดลง

ความปลอดภัย



อันตราย! ไฟฟ้าช็อตอาจทำให้ถึงตายได้ ก่อนเปิดอุปกรณ์

- ถอดปลั๊กอุปกรณ์
- ถอดสายเชื่อมต่อกับแบตเตอรี่
- ติดป้ายเตือนที่ระบุข้อความห้ามเปิดไว้ที่อุปกรณ์
- ใช้อุปกรณ์วัดไฟ เพื่อให้แน่ใจว่า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด (เช่น ตัวเก็บประจุ) ไม่มีไฟฟ้าไหลผ่านแล้ว



ระวัง! การต่ออุปกรณ์ป้องกันที่ไม่เพียงพออาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ สกรูในตัวเครื่องนั้นมีจำนวนป้องกันและต่เข้ากับสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดไว้แล้ว จึงห้ามใช้สกรูแบบอื่นที่ไม่มีจำนวนป้องกันที่ไม่ผ่านการรับรองแบบเดียวกันมาแทนเป็นอันขาด

การตอบสนองของ ระบบป้องกัน ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: แบตเตอรี่ถูกถอดออกจากอุปกรณ์ชาร์จ
ไปแล้วไม่ถึง 30 วินาที

วิธีแก้: ต่อแบตเตอรี่เข้ากับอุปกรณ์ชาร์จอีกครั้ง และตรวจข้อชาร์จว่าเชื่อมต่อกันถูกต้องหรือไม่

ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงสองครั้งติดกันทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: แบตเตอรี่ถูกถอดออกจากอุปกรณ์ชาร์จ
ไปแล้วเกิน 30 วินาที

วิธีแก้: ต่อแบตเตอรี่เข้ากับอุปกรณ์ชาร์จอีกครั้ง และตรวจข้อชาร์จว่าเชื่อมต่อกันถูกต้องหรือไม่

ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงสามครั้งติดกันทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: ตัวป้องกันอุณหภูมิสูงเกินไปกำลังทำงาน อุปกรณ์ชาร์จมีอุณหภูมิสูงเกินไป

วิธีแก้: ตรวจสอบว่าแผงคอยล์ระบายอากาศไม่ได้ถูกปิดทับ หรือสกปรก ลดอุณหภูมิแวดล้อมให้เหลือสูงสุด 30°C

ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงสี่ครั้งติดกันทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: ตัวป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรกำลังทำงาน ไฟฟ้าลัดวงจรที่ข้อชาร์จ หรือที่สายชาร์จ

วิธีแก้: ตรวจสอบสายชาร์จ จุดเชื่อมต่อ และขั้วแบตเตอรี่

ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงหกครั้งติดกันทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: แบตเตอรี่เสีย

วิธีแก้: ตรวจสอบแบตเตอรี่ว่ามีไฟฟ้าลัดวงจร หรือมีซีลเกลือหรือไม่

ไฟเดือนรูปสามเหลี่ยมกระพริบเป็นสีแดงเจ็ดครั้งติดกันทุกๆ 1.5 วินาที

สาเหตุ: ตัววงจรแบบขนานพร้อมกันมากจนเกินไป

วิธีแก้: ตรวจสอบจำนวนแบตเตอรี่ที่เชื่อมต่ออยู่ทั้งหมด ต่อแบตเตอรี่ที่ละอันเท่านั้น

คุณลักษณะ

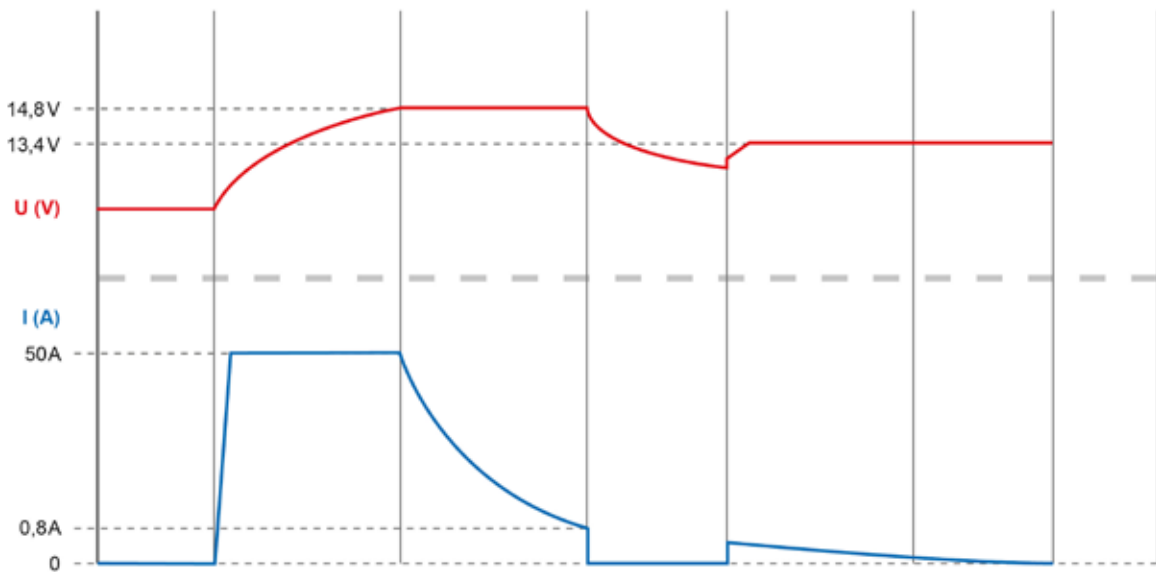
ความปลอดภัย



อันตราย! การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตแบตเตอรี่ ในระหว่างตั้งค่าพารามิเตอร์ ห้ามเชื่อมต่อแบตเตอรี่เข้ากับอุปกรณ์ชาร์จ

คุณลักษณะ

หมายเลข	คุณลักษณะ	แบตเตอรี่	ความจุ [Ah]	I_1 [A]	U_1 [V/เซลล์]	I_2 [A]	U_2 [V/เซลล์]
1	IU_0U	12V/บล็อกแบตเตอรี่	10 – 300	50	2.47	-	2.23



ข้อมูลทางเทคนิค

ข้อมูลทาง ไฟฟ้า ขาเข้า	แรงดันไฟฟ้าหลัก	100–240 V AC
	ความถี่ไฟฟ้า	50/60 Hz
	กระแสไฟฟ้า	สูงสุด 7.1 A
	ฟิวส์	4 A
	ค่าประสิทธิภาพการแปลง พลังงาน	สูงสุด 94 %
	กำลังไฟฟ้าประสิทธิภาพ	สูงสุด 800 W
	อัตราการกินไฟ (Standby)	1.7 W
	ระดับการป้องกัน	I
	ค่าอิมพีแดนซ์สูงสุดที่เกิดขึ้น ได้ที่จุดเชื่อมต่อ (PCC) ไปยัง โครงข่ายไฟฟ้าสาธารณะ	ไม่มี
	ระดับการจำกัดการแพร่สัญญาณ แม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)	EN55011
ข้อมูลทาง ไฟฟ้า ขาออก	แรงดันไฟฟ้าโนมินอลขาออก	12 V DC
	ช่วงของแรงดันไฟฟ้าขาออก	10.5–16 V DC
	กระแสไฟฟ้าขาออก	50 A ที่ 14.8 V DC
	การคายประจุของแบตเตอรี่	< 1 mA
ข้อมูลทางกล	ระบบทำความเย็น	การพาความร้อน
	ขนาด สูง × กว้าง × ลึก	280 × 175 × 85 มม.
	น้ำหนัก (ไม่รวมสายเคเบิล)	3.8 กก.
เงื่อนไข แวดล้อม	อุณหภูมิใช้งาน	-20°C ถึง +60°C
	อุณหภูมิเก็บรักษา	-35°C ถึง +70°C
	ระบบป้องกันเมื่อวางในแนวนอน	IP5K3

มาตรฐาน	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 61000-6-2,
อุตสาหกรรม	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55011

รายการอุปกรณ์ในกล่อง

1 เส้น	อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่รุ่น SL50	Art.-Nr: A006563
1 เส้น	สายไฟยาว 5.0ม.	Art.-Nr: A006564
1 เส้น	สายชาร์จยาว 5.0ม. พร้อม หัวชาร์จแบบขันสกรู	Art.-Nr: A006565
1 เส้น	คู่มือการใช้งาน	

การดูแลรักษา/บริการ

อุปกรณ์นี้ใช้งานได้โดยไม่ต้องดูแลรักษา และไม่จำเป็นต้องสอบเทียบมาตรฐาน (คาลิเบรท) เป็นประจำ หากพื้นผิวภายนอกของอุปกรณ์สกปรก ให้ทำความสะอาดด้วยผ้านุ่ม และใช้น้ำยาทำความสะอาดแบบที่ไม่มีตัวทำละลายเท่านั้น ตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยเป็นระยะด้วยการปฏิบัติตามมาตรฐานระดับชาติ และระดับนานาชาติ

หากในอนาคต จำเป็นต้องอัปเดตซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ชาร์จนี้ สามารถทำได้ผ่าน พอร์ตไมโครยูเอสบี ที่ด้านข้างของตัวเครื่อง ข้อมูลที่สำคัญ จะได้รับมาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หากอุปกรณ์เสียหาย กรุณาติดต่อ akkuteam Energietechnik GmbH ซึ่งมีบริการซ่อม พร้อมแจ้งข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ และเลขหมายประจำเครื่อง (Serial number) ที่: **charger@akkuteam.de**

ที่อยู่ไปรษณีย์: akkuteam Energietechnik GmbH
Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz

สั่งซื้ออะไหล่จากร้านค้าออนไลน์ของเราได้โดยตรงที่
www.shop.akkuteam.de

การรับประกัน

สำหรับอุปกรณ์ชาร์จนี้ บริษัท akkuteam Energietechnik GmbH รับประกันเป็นเวลา 24 เดือนในกรณีที่ความเสียหายที่ตรวจพบเป็นผลมาจากวัสดุหรือความผิดพลาดในการผลิต

เวลาที่รับประกันเริ่มนับจากวันส่งมอบ โดยมีหลักฐานระบุในใบเรียกเก็บเงินหรือใบยืนยันการส่งมอบ

การรับประกันนี้มีผลสำหรับผู้ซื้อ/ผู้เช่า เมื่อซื้ออุปกรณ์ชาร์จจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต และใช้งานอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ลูกค้าจะต้องส่งผลิตภัณฑ์พร้อมใบเสร็จรับเงินคืนผู้ขาย

การรับประกันถือเป็นโมฆะ หากอุปกรณ์นี้ไม่ได้ใช้งานอย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ หรือใช้รองรับวัตถุประสงค์อื่น หรือถูกเปิดหรือซ่อมแซมโดยผู้อื่นที่ไม่ใช่บริษัท akkuteam Energietechnik GmbH หรือตัวแทนผู้ได้รับมอบอำนาจ

การรับประกันถือเป็นโมฆะเช่นกัน หากไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน

ในกรณีที่เกิดความเสียหายหรือความผิดพลาด บริษัท akkuteam Energietechnik GmbH จะเปลี่ยนอะไหล่หรือชิ้นส่วน หรือซ่อมแซมเฉพาะชิ้นส่วนที่เสียหายตามความเหมาะสมเท่านั้น

Service- und akkuteam Energietechnik GmbH
ที่อยู่ไปรษณีย์: Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz
charger@akkuteam.de



akkuteam
Energietechnik GmbH

Theodor-Heuss-Straße 4
D-37412 Herzberg am Harz

charger@akkuteam.de
www.akkuteam.de

โทรศัพท์: +49 55 21 / 99 81 - 0
โทรสาร: +49 55 21 / 99 81 - 11

แบตเตอรี่โพลีคลิฟท์ไฟฟ้า | อุปกรณ์ชาร์จ | เครื่องกำเนิดไฟฟ้า | ไฟฉุกเฉิน | ระบบแบตเตอรี่แบบติดตั้งอยู่กับที่ | อุปกรณ์ยูพีเอส