

Made in  
Germany

**busch+müller**

# **USB-WERK** **AC**

- | Gebrauchsanweisung
- | Instruction manual
- | Instructions d'emploi
- | Gebruiksaanwijzing



## Made in Germany

Busch+Müller KG • 58540 Meinerzhagen • Germany  
Tel. +49(0)2354-915-6000 • info@bumm.de • www.bumm.de



„Bike-mobile“ Stromversorgung  
elektronischer Geräte per  
Nabendynamo

**Gebrauchsanweisung** 4-7

Le chargeur à vélo pour  
« appareils électroniques »,  
par dynamo dans le moyeu

**Instructions d'emploi** 12-15

„Bike-mobile“ hub dynamo pow-  
ered supply unit for electronic  
devices

**Instruction manual** 8-11

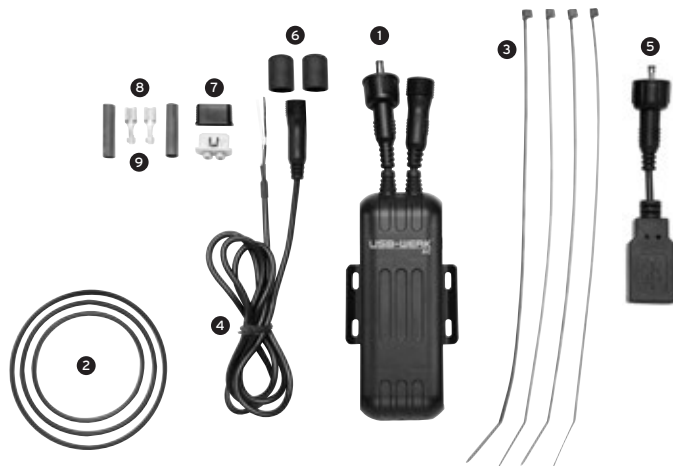
„Bike-mobiele“ stroomvoorziening  
van elektronische apparaten per  
naafdynamo

**Gebbruiksaanwijzing** 16-19

# USB-WERK AC

## „Bike-mobile“ Stromversorgung elektronischer Geräte per Nabendynamo

Geeignet für den Betrieb elektronischer USB-Kleingeräte - z.B. Mobiltelefon, MP3-Player, Navigationsgerät. Setzt Energie um, die vom Nabendynamo erzeugt wird.



### Lieferumfang

- 1 USB-WERK
- 2 3 Gummiringe
- 3 4 Kabelbinder
- 4 1 Anschlusskabel für Dynamo (80 cm)
- 5 1 Kabel Rundstecker auf USB-Buchse

- 6 2 Kappen für Steckbuchsen
- 7 1 Stecker (Innenteil und Gehäuse) für Shimano-Nabendynamo
- 8 2 Flachstecker mit zusätzlichem Abzweig für SON-Nabendynamo
- 9 2 Schrumpfschläuche für SON-Flachstecker

### Montage am Rad

Das USB-WERK kann mit den Gummiringen (2) oder den Kabelbindern (3) an Rahmenrohren unterschiedlichster Durchmesser an beliebiger, geeigneter Stelle befestigt werden. Das USB-WERK ist spritz- und regenwasserdicht!

Ohne Montage: Das USB-WERK kann z.B. auch in einer Packtasche mitgeführt werden, aus der ein Kabel zum Nabendynamo geführt wird. Die Befestigungsschelle kann bei Bedarf vom USB-WERK abgeschraubt werden.

### Anschluss an Dynamo/Stromquelle

Das USB-WERK funktioniert mit allen Nabendynamos ohne integrierte elektronische Spannungsbegrenzung. USB-WERK am Dynamo mit den abisolierten Enden des Anschlusskabels (4) anschließen (Optionen siehe nachfolgend). Anderes Ende des Kabels am Eingang (IN) des USB-WERK einstecken (Steckerkappe (6) von Buchse entfernen). Die Steckerverbindungen am USB-WERK sind spritz- und regenwasserdicht verschraubbar!

### Anschluss-Optionen

**Shimano-Nabendynamo:** Je ein abisoliertes Ende des Anschlusskabels (4) mit je einem Kabelende des Scheinwerferkabels verdrehen. Verdrehtes Kabelpaar von außen in je eine der beiden Öffnungen am Innenteil des Shimano-Steckers (7) einführen (Abb. 1). Dabei nur Scheinwerferpolung beachten, das USB-WERK hat keine vorgeschriebene Polung. Kabelenden weit in das Gehäuse einschieben, umbiegen und in die seitlichen Nuten einlegen (Abb. 2). Überstehende Litzen abschneiden. Shimano-Steckergehäuse aufrasten (Abb. 3). Stecker am Shimano-Nabendynamo aufstecken.

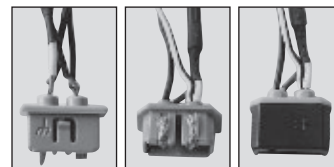


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

**SON-Nabendynamo:** Je ein abisoliertes, evtl. zuvor gekürztes Kabelende des Dynamokabels (4) in eine Flachsteckhülse mit zusätzlichem Abzweig (8) crimpen. Zur Isolierung je einen der liegenden Schrumpfschläuche (9) um die Steckhülsen „schrumpfen“, z. B. vorsichtig mit einer Feuerzeugflamme. Flachstecker des Scheinwerfers vom SON-Nabendynamo abstecken. Flachsteckhülsen mit USB-WERK-Kabel am Dynamo anschließen und die Scheinwerferkabel auf den zusätzlichen Abzweigen wieder aufstecken. Dabei nur Scheinwerferpolung beachten, das USB-WERK hat keine vorgeschriebene Polung.

**Anderer Dynamos, auch Seitenläufer:** Anschlusskabel des USB-WERK (4) zusammen mit dem Scheinwerferkabel anschließen (Parallelanschluss).

### ACHTUNG:

Das USB-WERK kann nur an Dynamos (Wechselstromquellen) verwendet werden. Der Betrieb an Gleichstromquellen (Batterie, Akkus) ist nicht möglich. Wird das USB-WERK parallel zu einem Scheinwerfer IQ-X am Nabendynamo betrieben, kann der Scheinwerfer seine maximal mögliche Leuchtkraft nicht erreichen.

## Anschluss/Betrieb/Laden elektronischer Geräte

Am Ausgang (OUT) des USB-WERK das Kabel „Rundstecker auf USB-Buchse“ (5) anschließen. An dieser Buchse können die Ladekabel diverser USB-Geräte andocken.

**ACHTUNG:** Die USB-Verbindung ist nicht spritz- und regenwasserdicht.

Das USB-WERK gibt bis zu 500 mA Strom bei einer Spannung von 5 V ab.

Die meisten USB-Geräte besitzen eine automatische Ladeabschaltung, die eine Überladung grundsätzlich verhindert. Ist eine solche Abschaltung nicht vorhanden, zeigt das Gerät aber den Ladestand an, so muss der Akku sofort vom USB-WERK getrennt werden, sobald er vollständig geladen ist. Falls weder eine automatische Ladeabschaltung noch eine Ladestandsanzeige vorhanden sind, ist ein sich erwärmender Akku ein Anzeichen dafür, dass Überladung einsetzt.

### Integrierter Pufferakku

Das USB-WERK beinhaltet einen Pufferakku, der die konstante Energieversorgung bei langsamer Fahrt und bei Stopps sicherstellt.

Wenn das angeschlossene USB-Gerät mehr Strom benötigt, als der Dynamo zur Verfügung stellen kann, steuert der interne Pufferakku die fehlende Energie bei. (Bei langsamerer Fahrt wird der Pufferakku entladen, bei schnellerer Fahrt geladen.) Bei entladenem Pufferakku wird die Stromversorgung über den Ausgang des USB-WERK abgebrochen und der Akku nachgeladen. Sobald ein bestimmtes Ladenniveau erreicht ist, wird die Stromversorgung zur USB-Buchse wieder zugeschaltet.

### Tipp:

Ca. 10 Minuten ohne Licht und ohne angeschlossenes USB-Gerät mit mindestens 15 km/h fahren, damit eine ausreichende Grundladung des Pufferakkus erreicht wird.

## Gemeinsamer Betrieb von Dynamo-Lichtanlage und USB-WERK

Ein Parallelbetrieb ist möglich. Allerdings kann ein funktionierender Parallelbetrieb nur bei Verwendung eines Diodenrücklichts und eines IQ-Scheinwerfers von Busch & Müller gewährleistet werden. Die Leistung der Lichtanlage sinkt je nach angeschlossenenem Gerät um bis zu 50 Prozent. Für andere Lichtanlagen kann keine Aussage gemacht werden. Bei gemeinsamem Betrieb von Lichtanlage und USB-WERK reduziert sich die Ladeleistung entsprechend. Unbedingt beachten: Nach der StVZO darf der Dynamo im Dunkeln ausschließlich zum Betreiben der Lichtanlage genutzt werden!

Die Ausgangsspannung des USB-WERK reicht nicht aus, um den Pufferakku 461A von Busch & Müller zu laden; dieser ist ausschließlich für das E-WERK (Art. 361) vorgesehen. Das USB-WERK beinhaltet aber bereits einen Pufferspeicher, der die konstante Energieversorgung bei langsamer Fahrt und bei Stopps sicherstellt.

## Technische Daten

Art.-Nr.: 361BW

**Eingang:** 0 bis 70 V Wechselspannung, max. 650 mA, 0 bis 10 kHz. Bei 100 V Spitzenspannung setzt Begrenzung ein. Polarität muss nicht beachtet werden.

**Ausgang:** 5 V spannungsgeregelt, kurzschlussfest

**Leistung:** wenn Pufferakku geladen, max. 5 W, dauerhaft bis 2,5 W

**Leerlaufleistung:** 0,05 W bei 30 km/h

**Ladezeit** angeschlossener Mobilgeräte (unverbindlich): ab ca. 15 - 20 km/h vergleichbar mit der Ladezeit per Netzteil

Nur bei der Verwendung von Dynamos ohne integrierten elektronischen Überspannungsschutz (nebenstehendes Symbol nicht vorhanden) ist sichergestellt, dass vom USB-WERK die größtmögliche Energiemenge abgegeben wird.



Technische Änderungen vorbehalten.

**ACHTUNG:** Wenn der Pufferakku vollständig geleert und das USB-WERK anschließend mehrere Monate nicht verwendet wurde, ist es möglich, dass die Stromversorgung zunächst nicht gegeben ist. Wenn während der Nichtbenutzung das USB-Buchsenkabel am Gerät belassen wird, kann die Entladung noch schneller erfolgen. Es sind einige Minuten Fahrt nötig, bis der Pufferakku wieder ausreichend Energie gespeichert hat. Danach stellt sich die normale Funktionsweise ein.

Vermeiden kann man dem, indem vor längerem Nichtgebrauch der interne Pufferakku aufgeladen wird. Hierzu reicht es aus, 10 Minuten ohne Licht zu fahren, ohne ein USB-Gerät am USB-WERK anzuschließen.

### ACHTUNG:

Busch & Müller haftet ausschließlich für die einwandfreie Funktion des USB-WERK. Von der Haftung ausgeschlossen sind Schäden jedweder Art an den angeschlossenen Geräten. Es kann nicht garantiert werden, dass das USB-WERK alle anschließbaren Geräte betreiben bzw. laden kann. Bitte beim Gerätehersteller über mögliche Lade- und Betriebsarten informieren! Weitere Hinweise auf unserer Homepage [www.bumm.de](http://www.bumm.de)

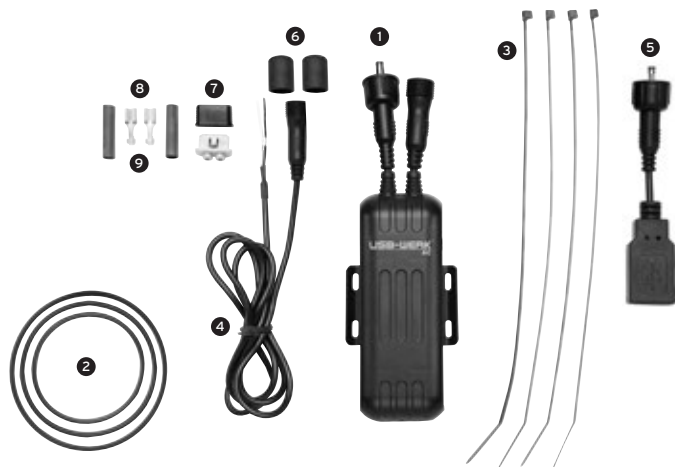
Please study carefully before using!

Made in  
Germany**busch+müller**

# USB-WERK AC

**“Bike mobile” power supply for mobile devices via hub dynamo.**

USB-WERK: Suitable for powering mobile electronic USB devices - e.g. phone, MP3 player, GPS. Transforms hub dynamo energy.

**Scope of delivery:**

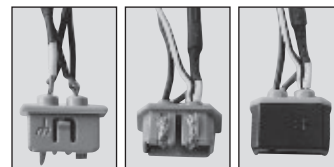
- 1 USB-WERK
- 2 3 rubber bands
- 3 4 cable straps
- 4 1 dynamo connection cable (80 cm)
- 5 1 cable, circular plug to USB socket

- 6 2 caps for plug connections
- 7 1 plug (casing and inner part) for Shimano hub dynamo
- 8 2 flat connectors with additional branch for SON hub dynamo
- 9 2 heat shrink tubes for SON flat connectors

**Mounting on a bike**

The USB-WERK can be fastened to a large variety of frame tubes in any suitable place by using rubber bands (2) or cable straps (3). The USB-WERK is splash and rain water proof!

Without mounting: The USB-WERK can be carried in any bag that allows a cable connected to the hub dynamo to exit. In this case, the fixing bracket can be removed from the USB-WERK.



III. 1

III. 2

III. 3

**Connection to a dynamo/power source**

The USB-WERK works with all hub and tire driven dynamos without electronic voltage limitation. Connect USB-WERK to the dynamo with the bared ends of the connection cable (4) (see the following connection options). Connect the other end to the input (IN) of USB-WERK (remove cap (6) from plug connection first). By tightening the screw caps, those connections can be made splash and rain water proof!

**Connection options**

**Shimano hub dynamo:** Twist together one bared cable end each of the connection cable (4) and the headlight cable. Insert twisted “cable pairs” into each of the apertures of the the Shimano plug’s (7) inner part (III. 1). Please mind the polarity of the headlight, the USB-WERK has no set polarity. Insert cable ends as far as possible into the casing, bend them and place them in the lateral grooves (III. 2). Cut overlapping cable strands. Click on the Shimano plug casing (III. 3). Insert the finished plug into the Shimano hub dynamo.

**SON hub dynamo:** Crimp one connection cable (4) each - shortened if necessary - together with one headlight cable into a flat connector (8). For insulation, shrink one of the included tubes (9) around the connectors, e.g. with a lighter flame. Disconnect the headlight flat connector from the dynamo. Hook the USB-WERK flat connector up to the SON hub dynamo, and connect the headlight cables once more using the additional branches of the connectors. Please mind the polarity of the headlight, the USB-WERK has no set polarity.

**Other dynamos, also side runners:** Connect the cable of the USB-WERK together with the headlight cable (4) (parallel connection).

**Caution:**

The USB-WERK can only be used with dynamos (AC power sources). Connection to DC power sources (batteries) is not possible. If USB-WERK and an IQ-X headlight are parallel-connected to a hub dynamo, the headlight cannot reach its maximum possible light output.

### Connecting/powering/charging electronic devices

Connect the cable (5) (circular plug to USB socket) to the OUT connection of the USB-WERK. Charging cables of all USB mobile devices can then be connected to the USB socket.

**CAUTION:** The USB connection to the devices is neither splash nor rain water proof.

The USB-WERK emits up to 500 mA current at a voltage of 5 V.

Most USB devices feature an automatic charging deactivation that prevents overcharging. If such a deactivation is not present and if the device shows the charge status, the battery must be disconnected from the USB-WERK immediately as soon as it is fully charged. If such a deactivation is not present and if the device does not show the charge status, a warning battery is a sign of the onset of overcharging.

#### Integrated cache battery

The USB-WERK contains a cache battery that keeps the energy supply constant during slow cycling or stopping.

If the connected USB device requires more energy than the dynamo is able to provide, the integrated cache battery contributes the energy difference. (When cycling slowly, the cache battery discharges, whereas it charges when cycling faster.) When the cache battery is depleted, the energy supply of the USB-WERK is interrupted so the battery can recharge. As soon as a certain charge has been reached, energy is once more provided via the USB socket.

#### Tip:

Cycle for approx. 10 minutes at 15 km/h with the light switched off and with no USB device connected to ensure a basic charge of the cache battery.

**CAUTION:** If the cache battery was depleted and the USB-WERK not used for several months afterwards, it is possible that at first no energy can be supplied. If during the period of non use the USB cable remained connected to the USB-WERK, discharging can occur more quickly. It takes several minutes of cycling for the cache battery to possess sufficient energy once more. After that, normal operation commences.

This can be prevented by charging the cache battery prior to periods of non use. To do so, it is sufficient to cycle for 10 minutes with the light switched off and no USB device connected to the USB-WERK.

### Simultaneous use of dynamo lighting system and USB-WERK

A simultaneous use is possible. Please note that a functioning parallel operation can only be guaranteed when using a diode rear light and IQ headlight by Busch & Müller. The output of the lighting system drops up to 50% depending on the connected device. For other lighting systems, no statements can be made. Simultaneous operation of lighting system and USB-WERK diminishes the output accordingly. Please note: Depending on national law, you may not be permitted to use the USB-WERK and the lighting system at the same time after dark.

The output voltage of the USB-WERK is insufficient for charging the Busch & Müller cache battery 461A; it is suitable only for use with the E-WERK (type 361). The USB-WERK already includes a built in cache battery which keeps the energy supply constant during slow cycling or stopping.

### Technical details

Ref. no.: 361BW

- In:** 0 to 70 V AC voltage, 0 to 10 kHz. Limitation at 100 V peak voltage. 0 to 50 V DC voltage. No polarity has to be considered.
- Out:** 5 V regulated voltage, short circuit proof
- Output:** max. 5 W (fully charged cache battery), 2.5 W permanently
- Idle output:** 0,05 W at 30 km/h
- Charge time** of connected USB devices (non binding): at approx. 15-20 km/h comparable to charging with standard mains connected chargers.

Only if dynamos without integrated electronic overvoltage protection are used (without the adjacent symbol), the USB-WERK can give of the highest possible amount of energy.



Technical modifications reserved.

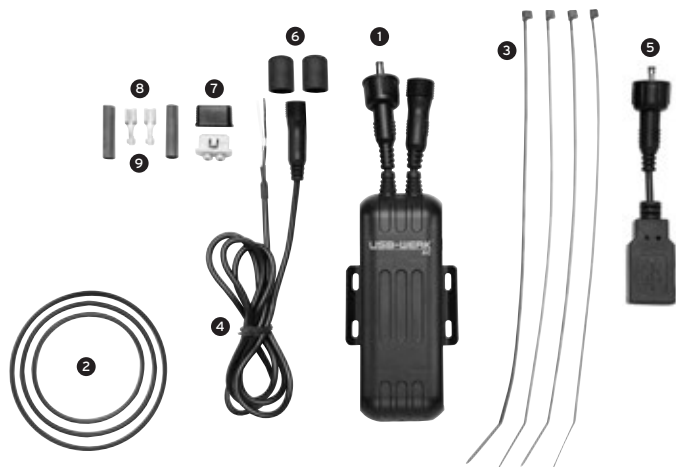
**CAUTION:** Busch & Müller vouches solely for a faultless functioning of the USB-WERK. Exempt from liability is any damage to connected devices of all kinds. It cannot be guaranteed that the USB-WERK is able to power all connectable devices. Please contact the device's manufacturer. Further information can be found on our website [www.bumm.de](http://www.bumm.de)

À lire impérativement avec attention avant l'utilisation !

# USB-WERK AC

**Chargeur à vélo pour « appareils électroniques », par dynamo dans le moyeu.**

Convient au fonctionnement de petits appareils USB électroniques tels que : téléphone portable, lecteur MP3, GPS. Transforme l'énergie générée par la dynamo moyeu.



## Matériel fourni

- ① USB-WERK
- ② 3 joints caoutchouc
- ③ 4 serre-câbles
- ④ 1 câble de connexion pour dynamo (80 cm)
- ⑤ 1 câble à connecteur rond sur fiche USB
- ⑥ 2 caches pour prises femelles
- ⑦ 1 connecteur (intérieur et boîtier) pour dynamo moyeu Shimano
- ⑧ 2 fiches plates avec dérivation supplémentaire pour dynamo moyeu SON
- ⑨ 2 gaines rétrécissables pour fiche plate SON

Made in  
Germany

**busch+müller**

## Montage sur la roue

Le dispositif USB-Werk peut être installé sur n'importe quel emplacement adéquat du tube du cadre, quelque soit son diamètre, au moyen des joints caoutchouc (2) ou des attaches de câble (3). Le dispositif USB-WERK est étanche aux éclaboussures et à la pluie.

Sans montage : Le dispositif USB-WERK peut aussi être transporté dans une sacoche quelconque avec un câble à relier à la dynamo moyeu. Si nécessaire, il est possible de dévisser le collier de fixation.

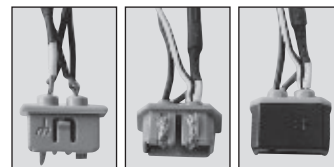


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

## Raccordement à la dynamo / source de courant

Le dispositif USB-WERK fonctionne avec toutes les dynamos dans le moyeu et à friction sur le flanc du pneu sans limitation électronique de tension intégrée. Raccorder USB-WERK à la dynamo avec les extrémités dénudées du câble de connexion (4) (options, voir ci-après). Raccorder l'autre extrémité du câble à l'entrée (IN) du dispositif USB-WERK (enlever le cache (6) de la prise femelle). Les raccords vissables situés sur le dispositif USB-WERK sont étanches aux éclaboussures et à la pluie.

## Options de raccordement

**Dynamo de moyeu Shimano** : Torsader ensemble une extrémité dénudée du câble de connexion (4) et une extrémité du câble de phare. Depuis l'extérieur, introduire les „câbles paillés“ torsadés respectivement dans l'une des deux ouvertures situées sur le composant intérieur du connecteur Shimano (7) (Fig. 1). Simplement veiller à la polarité du phare, le dispositif USB-WERK n'a pas de polarité prescrite. Introduire les extrémités de câble à fond dans le boîtier, les replier et les insérer dans les rainures latérales (Fig. 2). Couper les fils qui dépassent. Enclencher le boîtier Shimano (Fig. 3). Enficher le connecteur sur la dynamo moyeu Shimano.

**Dynamo de moyeu SON** : Sertir respectivement une extrémité de câble de dynamo dénudée et éventuellement raccourcie auparavant (4), dans une alvéole de contact plat, avec une dérivation supplémentaire (8). Pour effectuer l'isolation, thermorétracter avec précaution, à la flamme d'un briquet, p. ex., chacune des gaines rétrécissables (9) fournies en même temps, autour de chaque contact femelle. Déconnecter de la dynamo moyeu SON la fiche plate du phare. Raccorder les fiches plates femelles à la dynamo avec le câble USB-WERK et enficher à nouveau les câbles du phare sur les dérivations supplémentaires. Simplement veiller à la polarité du phare, le dispositif USB-WERK n'a pas de polarité prescrite.

**Autres dynamos, également dynamos à friction sur le flanc de pneu** : Connecter le câble de raccordement du USB-WERK (4) en même temps que le câble du phare (raccordement parallèle).

## ATTENTION :

Le USB-WERK peut être utilisé uniquement sur des dynamos (sources de courant alternatif). Le fonctionnement sur des sources de courant continu (pile, accus) n'est pas réalisable. Si l'USB-WERK et le phare IQ-X sont connectés en parallèle à une dynamo moyeu, le phare ne pourra pas atteindre toute sa puissance maximale possible.



## Branchement/Fonctionnement/Charge d'appareils électroniques

Raccorder le câble „connecteur rond sur fiche USB“ (5) sur la sortie (OUT) du USB-WERK. Il est possible de coupler les câbles de charge de différents appareils USB sur cette fiche.

**ATTENTION :** La connexion USB n'est pas étanche aux éclaboussures et à la pluie.

L'USB du dispositif USB-WERK USB délivre jusqu'à 500 mA de courant, pour une tension de 5 V.

La plupart des appareils USB sont équipés d'une coupure de charge automatique qui empêche toujours une recharge excessive. Si ce dispositif de déconnexion est inexistant et si l'appareil indique malgré tout le niveau de charge, il faut débrancher immédiatement l'appareil relié au USB-Werk dès que l'appareil en question est complètement rechargé. S'il n'existe ni déconnexion de charge automatique ni témoin de niveau de charge, le fait que l'accu commence à chauffer est le signe d'un début de surcharge.

### Accu tampon intégré

Le dispositif USB-WERK comprend un accumulateur tampon qui veille à ce que l'alimentation en énergie reste constante, même au ralenti et pendant les arrêts.

Si l'appareil USB raccordé nécessite plus de courant que celui que la dynamo peut lui fournir, l'accu tampon interne apporte l'énergie manquante (au ralenti, l'accu tampon se décharge, en cas de vitesse plus élevée, il se charge). Si l'accu tampon est déchargé, l'alimentation en courant via la sortie du USB-WERK s'interrompt et l'accu se recharge. Dès qu'un certain niveau de charge est atteint, l'alimentation en courant par le biais de la fiche USB est rétablie.

### Astuce :

Rouler sans lumière et sans appareil USB raccordé pendant 10 minutes env. , à une vitesse de 15 km/h au moins, afin d'obtenir une charge basique suffisante de l'accu tampon.

**ATTENTION :** Si l'accu est entièrement déchargé et si le USB-WERK reste ensuite inutilisé pendant plusieurs mois, il peut arriver que l'alimentation en courant soit inexistante dans un premier temps. De plus, si le câble à contact femelle USB est resté branché sur l'appareil pendant la période d'inutilisation, la décharge peut s'effectuer encore plus rapidement. Quelques minutes de trajet sont nécessaires jusqu'à ce que l'accu tampon ait à nouveau emmagasiné suffisamment d'énergie. Ensuite, le fonctionnement normal est rétabli.

Pour empêcher la décharge complète, il est possible de charger l'accu tampon interne avant toute période d'inutilisation plus ou moins longue. Il suffit pour cela de rouler 10 minutes sans éclairage et sans raccorder un appareil USB au dispositif USB-WERK.

## Fonctionnement simultané du système d'éclairage sur dynamo et du dispositif USB-WERK

Le fonctionnement parallèle est possible. Néanmoins, le mode parallèle fonctionnant correctement peut être garanti uniquement en cas d'utilisation d'un feu arrière à diode et d'un phare IQ de Busch & Müller. En fonction de l'appareil raccordé, la puissance du système d'éclairage peut diminuer jusqu'à 50 pour cent. Il est impossible d'évaluer les répercussions sur d'autres systèmes d'éclairage. En cas de fonctionnement commun du système d'éclairage et du USB-WERK, la capacité de charge s'en trouve réduite en conséquence. A noter impérativement : Selon les exigences de la législation allemande StVZO, dans l'obscurité, la dynamo doit servir exclusivement à faire fonctionner le système d'éclairage.

La tension de sortie du USB-WERK ne suffit pas pour charger l'accu tampon 461A de Busch & Müller ; ce dernier est prévu uniquement pour le dispositif E-WERK (art. 361). Néanmoins, le dispositif USB-WERK contient déjà un accumulateur tampon qui veille à ce que l'alimentation en énergie reste constante, même au ralenti et pendant les arrêts.

## Caractéristiques techniques

Réf. d'art. 361BW

**Entrée :** 0 à 70 V de tension alternative, max. 650 mA, 0 à 10 kHz. En cas de tension de crête de 100 V, la limitation se déclenche. Il n'est pas nécessaire d'observer la polarité.

**Sortie :** 5 V, tension régulée, résistance aux courts-circuits

**Puissance :** lorsque l'accu tampon est chargé, max. 5 W, en permanence jusqu'à 2,5 W

**Puissance à vide :** 0,05 W pour 30 km/h

**Durée de charge des appareils mobiles raccordés (sans engagement) :** à partir de 15 - 20 km/h env., comparable à la durée de charge avec bloc d'alimentation

Seule l'utilisation de dynamo sans protection contre les surtensions intégrée (absence du symbole ci-contre) permet de garantir que le dispositif USB-WERK délivre le maximum d'énergie.



Sous réserve de modifications techniques.

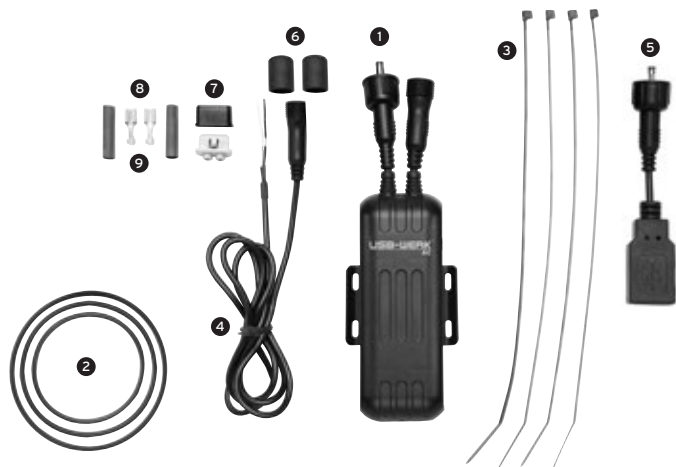
### ATTENTION :

**Busch & Müller répond exclusivement de l'irréprochabilité du fonctionnement du USB-WERK. La garantie exclut d'office les dommages de quelque type que ce soit, sur les appareils connectés. Il ne peut pas être garanti que USB-WERK puisse faire fonctionner et recharger tous les appareils qui peuvent être connectés. Il convient de s'informer auprès du fabricant de l'appareil en question, en ce qui concerne les possibilités de charge et les modes d'exploitation. Pour plus d'informations, visitez notre site [www.bumm.de](http://www.bumm.de)**



## USB-WERK AC

„Bike-mobiele“ stroomvoorziening van elektronische apparaten per naafdynamo  
Geschikt voor het gebruik van kleine elektronische apparatuur met USB-aansluiting, zoals mobiele telefoon, MP3-speeler, navigatie. Zet energie om, die door de naafdynamo wordt opgewekt.



### Omvang van de levering:

- 1 USB-WERK
- 2 3 rubberen ringen
- 3 4 kabelbinders
- 4 1 aansluitdraad voor dynamo (80 cm)
- 5 1 draad met ronde stekker naar USB-stekker

- 6 2 kappen voor contrastekkers
- 7 1 stecker (binnendeel en huis) voor naafdynamo van Shimano
- 8 2 platte steekkers (kabelschoenen) met extra aftakking voor naafdynamo van SON
- 9 2 krimpkousen voor kabelschoenen voor SON

### Montage aan de fiets

Het USB-WERK kan met de rubberen ringen (2) of de kabelbinders (3) aan framebuizen van de meest uiteenlopende diameters op een willekeurige plaats worden bevestigd. Het USB-WERK is spat- en regenwaterdicht!

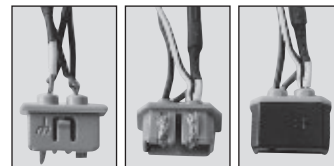
Zonder montage: het USB-WERK kan ook in elke bagage tas worden meegenomen, dan moet van daaruit een draad naar de naafdynamo worden geleid. De bevestigingsbeugel kan, indien nodig, van het USB-WERK worden afgeschroefd.

### Aansluiting op dynamo/stroombron

Het USB-WERK werkt op alle naafdynamo's en banddynamo's zonder geïntegreerde elektronische spanningsbegrenzer. Het USB-WERK met de afgestripte uiteinden van de aansluitdraad (4) op de dynamo aansluiten (zie onder voor opties). Het andere uiteinde van de draad op de ingang (IN) van het USB-WERK steken (stekkerkap (6) van de bus verwijderen). De stekkerverbindingen aan het USB-WERK kunnen spat- en regenwaterdicht worden vastgeschroefd!

### Aansluitopties

**Naafdynamo van Shimano:** telkens een afgestript uiteinde van de aansluitdraad (4) met een draadeinde van de koplampdraad in elkaar draaien. In elkaar gedraaid „draadjespaar“ van buiten in een van de openingen aan het binnendeel van de Shimano-stekker (7) steken (afb. 1). Daarbij alleen op de polariteit van de koplamp letten, voor het USB-WERK is geen polariteit voorgeschreven. Draadeinden ver in het huis schuiven, ombuigen en in de gleuven aan de zijkant leggen (afb. 2). Eruitstekende draden afknippen. Shimano-opsteekhuis erop klikken (afb. 3). Stekker op de Shimano-naafdynamo steken.



Afb. 1

Afb. 2

Afb. 3

**Naafdynamo van SON:** telkens een afgestript en eventueel vooraf ingekort draadeinde van de dynamodraad (4) in een kabelschoenhuis met extra aftakking (8) crimpen. Om te isoleren telkens een van de meegeleverde krimpkousen (9) rondom de opsteekhuizen opkrimpen, bijvoorbeeld door voorzichtig boven de vlam van een aansteker te houden. Kabelschoen van de koplamp van de naafdynamo van SON afnemen. Kabelschoenhuis met draad van het USB-WERK op de dynamo aansluiten en de koplampdraad weer op de extra aftakkingen opsteken. Daarbij alleen op de polariteit van de koplamp letten, voor het USB-WERK is geen polariteit voorgeschreven.

**Andere dynamo's, ook banddynamo's:** aansluitkabel van het USB-WERK (4) samen met de draad van de koplamp aansluiten (parallele aansluiting).

### OPGELET:

Het USB-WERK kan alleen met dynamo's (wisselstroombronnen) worden gebruikt. Gebruik met gelijkspanningsbronnen (batterijen, accu's) is niet mogelijk. Als het USB-WERK en de IQ-X koplamp parallel aangesloten worden aan een naafdynamo, dan kan de koplamp niet zijn maximale lichtsterkte bereiken.

## Aansluiten, gebruik en opladen van elektronische apparaten

De draad „ronde stekker op USB-bus“ (5) op de uitgang (OUT) van het USB-WERK aansluiten. Op deze bus kunnen de laadkabels van diverse USB-apparaten worden aangedockt.

**OPGELET:** De USB-verbinding is niet spat- en regenwaterdicht.

De stroomafgifte van het USB-WERK USB bedraagt max. 500 mA bij een spanning van 5 V.

De meeste USB-apparaten hebben een automatische uitschakeling van het laden, die het teveel laden in principe voorkomt. Is een dergelijke uitschakeling niet aanwezig is, maar het apparaat de laadtoestand aangeeft, dan moet de accu meteen van het USB-WERK worden losgekoppeld, zodra de accu helemaal geladen is. Als er geen automatische uitschakeling van het laden en ook geen weergave van de laadtoestand aanwezig is, dan is het warm worden van de accu een teken daarvoor, dat de accu vol is en een overladen begint.

### Geïntegreerde bufferaccu

Het USB-WERK bevat een bufferaccu, die de constante energievoorziening bij langzaam rijden en bij stops garandeert.

Wanneer het aangesloten USB-apparaat meer stroom nodig heeft dan de dynamo ter beschikking kan stellen, levert de interne bufferaccu de ontbrekende energie extra. (Bij langzaam rijden wordt de bufferaccu ontladen, bij sneller rijden opgeladen.) Bij ontladen bufferaccu wordt de stroomvoorziening via de uitgang van het USB-WERK onderbroken en wordt de accu bijgeladen. Zodra een bepaald laadniveau is bereikt, wordt de stroomvoorziening naar de USB-bus weer vrijgeschakeld.

### Tip:

Ca. 10 minuten zonder licht en zonder aangesloten USB-apparaat met minstens 15 km/h rijden, om een toereikende basislading van de bufferaccu te bereiken.

**OPGELET:** Als de bufferaccu helemaal leeg is en het USB-WERK vervolgens enkele maanden niet is gebruikt, is het mogelijk dat de stroomvoorziening aanvankelijk niet beschikbaar is. Wanneer de draad naar de USB-bus tijdens niet-gebruik op het apparaat wordt gelaten, kan de ontlading nog sneller optreden. Dan is het nodig enkele minuten te rijden, alvorens de bufferaccu weer voldoende energie heeft opgeslagen. Daarna begint de normale werkwijze weer.

Dit kunt u voorkomen door de interne bufferaccu op te laden, alvorens u deze langdurig niet gebruikt. Hiertoe is het voldoende, 10 minuten zonder licht te rijden en zonder een USB-apparaat aan het USB-WERK aan te sluiten.

## Gecombineerd gebruik van dynamo-lichtinstallatie en USB-WERK

Een gelijktijdig gebruik is mogelijk. Maar een goed functionerend gelijktijdig gebruik kan alleen bij gebruik van een diodenachterlicht en een IQ-koplamp van Busch & Müller worden gegarandeerd. Het vermogen van de lichtinstallatie daalt, naargelang het aangesloten apparaat, met maximaal 50 procent. Over andere lichtinstallaties kan hier geen uitspraak worden gedaan. Bij gelijktijdig gebruik van lichtinstallatie en USB-WERK wordt het laadvermogen overeenkomstig gereduceerd. Altijd op het volgende letten: conform het StVZO (Duits wegenverkeersreglement) mag de dynamo in het donker uitsluitend voor het voeden van de lichtinstallatie worden gebruikt!

De uitgangsspanning van het USB-WERK is niet voldoende, om de bufferaccu 461A van Busch & Müller op te laden; hiervoor is uitsluitend het E-WERK (Art. 361) voorzien. Het USB-WERK bevat echter reeds een bufferaccu, die de constante energievoorziening bij langzaam rijden en bij stops garandeert.

## Technische gegevens

Art.-Nr.: 361BW

**Ingang:** 0 tot 70 V wisselspanning, max. 650 mA, 0 tot 10 kHz. Bij 100 V piekspanning begint de begrenzing. Op polariteit hoeft niet te worden gelet.

**Uitgang:** 5 V geregelde spanning, kortsluitvast

**Vermogen:** wanneer bufferaccu geladen, max. 5 W, continu max. 2,5 W

**Onbelast vermogen:** 0,05 W bij 30 km/h

**Laadduur** van aangesloten mobiele apparatuur (niet-bindend): vanaf ca. 15 tot 20 km/h vergelijkbaar met de laadduur met een normale lader

Alleen bij het gebruik van dynamo's zonder geïntegreerde elektronische overspanningsbeveiliging (nevenstaand symbool niet aanwezig) is verzekerd, dat het USB-WERK de optimale hoeveelheid energie afgeeft.



Technische wijzigingen voorbehouden.

### OPGELET:

**Busch & Müller aanvaardt uitsluitend aansprakelijkheid voor het correct functioneren van het USB-WERK. Van de aansprakelijkheid uitgesloten zijn schades van welke aard ook aan de aangesloten apparaten. Er kan niet worden gegarandeerd, dat alle aansluitbare apparaten met het USB-WERK kunnen worden gebruikt of opgeladen. Laat u zich door de fabrikant van het apparaat over mogelijke wijzen van laden en gebruiksmodi informeren! Verdere informatie is te vinden op onze website [www.bumm.de](http://www.bumm.de).**

Made in  
Germany

**busch+müller**



**USB-WERK**  
**AC**

**Made in Germany**

**Busch + Müller KG**  
58540 Meinerzhagen • Germany  
Tel. +49(0)2354-915-6000  
info@bumm.de • www.bumm.de



890053 | 0717