

# E-WERK

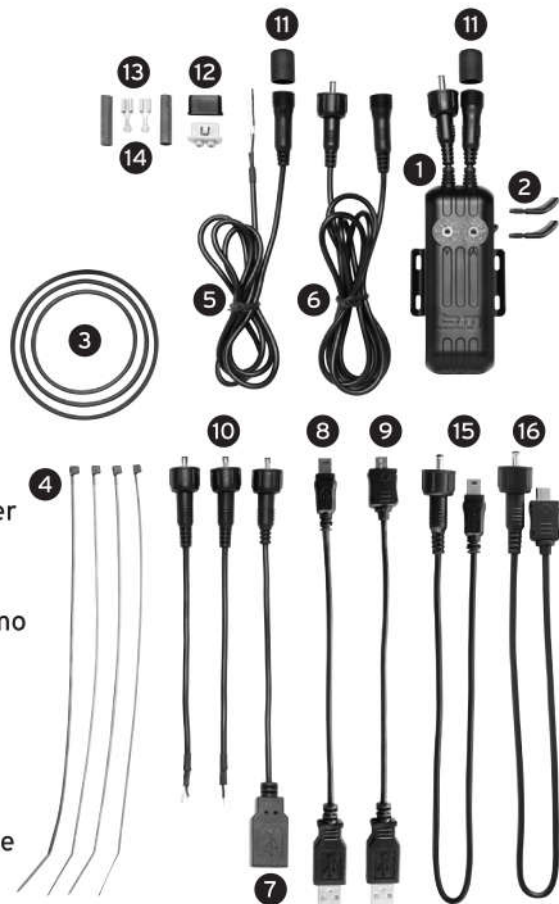
Le chargeur à vélo pour « appareils électroniques », par dynamo dans le moyeu.

**Instructions d'emploi. A lire impérativement avec attention avant l'utilisation !**

Convient au fonctionnement de petits appareils électroniques tels que les téléphones portables, lecteurs mp3, GPS (également les modèles 12 V pour voiture) et permet aussi de recharger les accus NiCd, NiMH, Li et Plomb. Transforme l'énergie générée par la dynamo de moyeu.

## Matériel fourni

- 1 E-WERK, étanche aux éclaboussures et à la pluie
- 2 3 dés plastique pour sélecteurs
- 3 3 joints caoutchouc ronds
- 4 4 attaches de câbles
- 5 1 câble de connexion pour dynamo (80 cm)
- 6 1 rallonge (100 cm)
- 7 1 connecteur rond pour câble avec prise USB (19 cm)
- 8 1 câble fiche USB et mini-fiche USB (21 cm)
- 9 1 câble fiche USB et micro-fiche USB (21 cm)
- 10 2 câbles pouvant être adaptés pour connecter des embouts spécifiques
- 11 2 caches pour prises femelles
- 12 1 connecteur (intérieur et boîtier) pour dynamo de moyeu Shimano
- 13 2 fiches plates pour dynamo de moyeu SON
- 14 2 gaines rétrécissables pour fiche plate SON
- 15 1 connecteur rond pour câble avec mini-fiche USB (40 cm)
- 16 1 connecteur rond pour câble avec micro-fiche USB (40 cm)



### ATTENTION :

Busch & Müller répond exclusivement de l'irréprochabilité du fonctionnement de E-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 E-WERK puisse faire fonctionner et recharger tous les appareils qui peuvent être connectés. Ainsi, il existe quelques rares appareils qui ne peuvent pas être rechargés pendant le trajet, en raison de tensions alternatives dues à leurs particularités techniques. Après des arrêts, d'autres appareils doivent être commutés manuellement sur l'alimentation électrique par E-WERK. Les deux types d'appareils peuvent fonctionner sans

Made in  
Germany

# busch+müller

## Montage sur la roue

Le dispositif E-WERK s'adapte à n'importe quel diamètre de cadre au moyen des joints caoutchouc (3) ou des attaches de câble (4). Le dispositif E-WERK est étanche aux éclaboussures et à la pluie.

Montage avec attache de câble : enfiler une attache de câble dans l'orifice de la pince de maintien sur le côté opposé, la guider sur le pourtour du tube du cadre et la serrer fermement.

Sans montage : le dispositif E-WERK peut aussi être transporté dans une sacoche quelconque avec un câble à relier à la dynamo dans le moyeu. Il est alors possible de dévisser le collier de fixation de E-WERK.

## Raccordement à la dynamo/source de courant

Le dispositif E-WERK fonctionne avec toutes les dynamos dans le moyeu et à friction sur le flanc du pneu sans limitation électronique de tension intégrée. Pour les dynamos avec limitation intégrée, E-WERK peut fournir jusqu'à 7 volts environ.

Raccorder E-WERK à la dynamo avec les extrémités dénudées du câble de connexion (5) (options, voir ci-après). Raccorder l'autre extrémité du câble à l'entrée (IN) du dispositif E-WERK (enlever le cache de la prise

femelle). Les raccords vissables du dispositif E-WERK sont étanches aux éclaboussures et à la pluie.

## Options de raccordement

**Dynamo de moyeu Shimano :** Torsader ensemble une extrémité dénudée (câble de raccordement) et une extrémité de câble (câble de phare). Depuis l'extérieur, introduire les « câbles pairés » torsadés à l'intérieur du connecteur Shimano (fig. 1). Veiller simplement à la polarité du phare, le dispositif E-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 de moyeu Shimano.



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

problème avec E-WERK par le biais d'un accu tampon correspondant , par ex. notre accu tampon 461A (non inclus dans le volume de la livraison). Pour les appareils fonctionnant sur accu, qui n'accepte ni les sources de courant externes ni le fonctionnement ou le chargement par E-WERK ou un accu tampon, il est possible de charger avec E-WERK les accus, une fois retirés, dans un boîtier à piles externe. Veuillez vous informer des possibilités de chargement et de fonctionnement auprès du fabricant de l'appareil ! Pour plus d'informations, visitez notre site [www.bumm.de](http://www.bumm.de)

**Dynamo de moyeu SON :** Sertir respectivement une extrémité de câble dénudée et éventuellement raccourcie avec une extrémité de câble de phare dans une alvéole de contact plat (fig. 4). Pour effectuer l'isolation, thermorétracter avec précaution, à la flamme d'un briquet, p. ex., une des gaines rétrécissables fournies en même temps, autour de chaque contact femelle.

Raccorder la fiche plate à la dynamo de moyeu SON.

Veiller simplement à la polarité du phare, le dispositif E-WERK n'a pas de polarité prescrite.



Fig. 4

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

**Autres sources de courant (E-Bike / voiture, p. ex.) :** E-WERK (entrée) peut aussi absorber du courant continu jusqu'à 50 V. C'est pourquoi il est aussi possible d'utiliser les accus de E-Bike ou les allume-cigare des voitures (12 V) comme sources de courant.

### Branchement d'appareils électroniques et d'accus

Raccorder les appareils à la sortie (OUT) du dispositif E-WERK.

#### Options de connexion :

- 1 connecteur rond pour câble avec prise USB (7)
- 1 câble fiche USB et mini-fiche USB (8)

- 1 câble fiche USB et micro-fiche USB (9)
- 1 connecteur rond pour câble avec mini-fiche USB (15)

- 1 connecteur rond pour câble avec micro-fiche USB (16)

Si la connexion directe (15, 16) ne fonctionne pas, veuillez utiliser le câble avec la prise USB (7), ce qui devrait permettre d'établir une connexion USB mini (8) ou micro (9) fonctionnant correctement.

2 câbles (extrémités libres) (10) (si les USB câbles ne conviennent pas à l'appareil que l'on souhaite brancher, il est possible de mettre en place d'autres fiches/prises femelles sur ces câbles - ces embouts sont généralement disponibles dans les magasins spécialisés en électronique). Observer la polarité correcte : pôle positif = câble blanc; pôle négatif = câble noir.

**ATTENTION :** les connexions sur le côté de l'appareil ne sont pas étanches aux éclaboussures et à la pluie.

**Rallonge :** la rallonge (6) peut être utilisée pour prolonger le câble jusqu'à la dynamo/source de courant ou jusqu'à l'appareil utilisé/que l'on souhaite recharger.

### Réglages d'exploitation

**ATTENTION :** avant de brancher le dispositif, toujours régler la tension et l'intensité de courant conformément aux besoins du dispositif en question (cf. texte grisé p. 19).

Les réglages s'effectuent au moyen des sélecteurs situés sur E-WERK. Pour cela, utiliser la dé spéciale (amovible, située sur la face inférieure de l'appareil, dé hexagonale 2,5 mm). La dé doit se lixer avec un clic bien audible.

**Tension de sortie :** réglage entre 2,8 V et 13,3 V - par pas de 0,7 V. (il est donc possible

Made in  
Germany

# busch+müller

de mettre en service/charger des appareils portatifs qui ont des 1 à 3 cellules Li ou 2 à 9 cellules NiCD/NiMH en série comme source d'alimentation.) Le transformateur de tension intégré empêche la tension générée par la dynamo (en fonction de la vitesse !) de dépasser la valeur réglée.

### Intensité de courant de sortie :

réglage entre 0,1 A et 1,5 A - par pas de 0,1 A.

Les traits de marquage entre les valeurs chiffrées servent à repérer les pas des réglages intermédiaires :

3,5 V = trait entre 2,8 V et 4,2 V

4,9 V = trait entre 4,2 V et 5,6 V etc.

0,1 A = trait entre 0 A et 0,2 A

0,3 A = trait entre 0,2 A et 0,4 A etc.

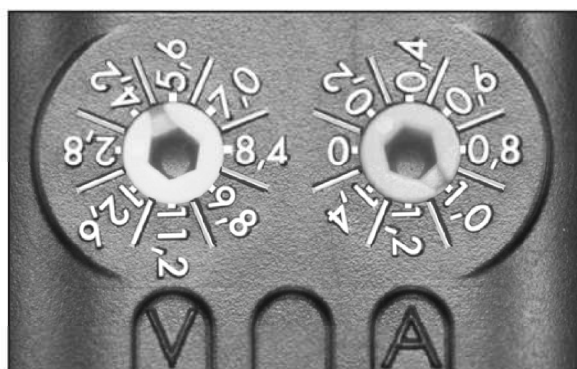


Fig. 5: valeurs réglées 4,9 V et 1 A

**ATTENTION:** Le trait situé entre le repère chiffré le plus grand et le repère chiffré le plus petit correspond au réglage maximal :

13,3 V = trait entre 12,6 V et 2,8 V

1,5 A = trait entre 1,4 A et 0 A

Etant donné que les sélecteurs sont réglables en continu entre les valeurs

maximales et minimales, la prudence est de mise, afin d'éviter de régler une valeur erronée (trop élevée). Seule l'utilisation

de dynamos sans protection contre les surtensions intégrée (absence du symbole ci-contre) permet de garantir que le dispositif E-WERK délivre le maximum d'énergie.



**ATTENTION : Si l'intensité de courant et/ou la tension sont réglées sur une valeur trop élevée, ceci risque de détruire l'appareil connecté. A chaque changement d'appareil relié, il faut réadapter les réglages. Observer impérativement la polarité de la tension de sortie pour les câbles préparés soi-même.**

Lors du fonctionnement des appareils connectés, il faut toujours régler la tension de sortie du dispositif E-WERK sur la valeur spécifiée sur la prise d'entrée de l'appareil, sur le bloc d'alimentation correspondant ou dans la notice d'emploi de l'appareil en question. Cette valeur est généralement associée à l'un des termes suivants : secondaire, SEC, sortie, OUT ou similaires. Si cette valeur de tension ne peut pas être ajustée avec précision, il convient de sélectionner dans ce cas la valeur inférieure suivante la plus proche. Si l'intensité de courant (ampère) est aussi mentionnée, il convient aussi de régler le dispositif

E-WERK sur la valeur de courant inférieure suivante la plus proche.

Si aucune valeur n'est spécifiée, il est possible de déterminer le courant de charge si la durée de charge et la capacité de l'accu sont connues. Pour cela, on divise la capacité d'accu en heures ampère par la durée de charge exprimée en heures.

Voici un exemple : un accu avec une capacité spécifiée de 3,2 Ah et une durée de charge de 4H exige que le réglage effectuée sur E-WERK corresponde à 0,8 A [3,2 Ah / 4 h].

Valeurs pour appareils USB : 4,9 V / 0,5 A

Valeurs pour accu tampon 461A :

5,6 V / 1,5 A

### Fonctionnement d'appareils sans accu

Le dispositif E-WERK est en mesure de faire fonctionner des appareils ne possédant pas d'accu intégré. Au démarrage du cycle, la tension de sortie du dispositif E-WERK augmente lentement avec la vitesse. C'est pourquoi l'appareil relié ne fonctionne pas tant que la tension minimum dont il a besoin n'est pas atteinte. Un accu tampon peut remédier à cela (différentes marques en vente dans le commerce, notre accu tampon 461A, p.ex) : avant de faire fonctionner un accu, régler la tension de sortie du dispositif E-WERK en fonction de l'accu tampon utilisé (utiliser le sélecteur). Régler l'intensité de courant sur la position 1,5 A.

### Fonctionnement d'appareils avec accu

Beaucoup d'appareils portables ont une entrée de basse tension qui permet de les faire fonctionner avec un adaptateur. Il convient de brancher le dispositif E-WERK sur cette entrée. Pour ce faire, il faut différencier le comportement de l'appareil et celui de l'accu lors du branchement d'une alimentation externe :

a. Si l'appareil relié commute directement sur la source de tension externe dès que le dispositif E-WERK a été raccordé, l'accu intégré n'est ni utilisé ni chargé (si l'on souhaite malgré tout charger l'accu, il faut alors relier directement le dispositif E-WERK aux contacts de l'accu).

b. Si l'on recharge simultanément et inévitablement l'accu intégré de l'appareil qui a été relié, il faut absolument veiller à exclure le risque de recharge excessive de l'accu. De nombreux appareils sont équipés d'une déconnexion de charge automatique qui empêche la recharge excessive de l'appareil. Si ce dispositif de déconnexion

est inexistant et si l'appareil indique le niveau de charge, il faut débrancher l'accu relié au dispositif E-WERK dès que l'accu est complètement rechargé. Si ce dispositif de déconnexion est inexistant mais si l'appareil indique le niveau de charge, le fait que l'accu commence à chauffer est le signe d'un début de surcharge.

### Charger directement les accus

Indépendamment de tout appareil, il est possible de faire recharger par le dispositif E-WERK des accus « mobiles » individuels ou par lot : Utiliser pour cela des boîtiers à piles correspondants en vente dans le commerce spécialisé (ou notre accu tampon 461A\*) et relier le dispositif E-WERK aux pôles + et - de l'accu.

Il faut régler la tension correcte sur le dispositif E-WERK, en fonction du nombre d'éléments et de la technologie par accu utilisée :

| Nombre d'éléments | Réglage de la tension de charge E-WERK pour ...        |   |  |
|-------------------|--|---|--|
|                   | NiCd/<br>NiMH<br>Tension nominale par élément<br>1,2 V | Li-Ions/<br>Polymère<br>Tension nominale par élément<br>3,6 V | Plomb/<br>gel plomb<br>Tension nominale par élément<br>2 V |
| 1                 |  | 4,2 V   |  |
| 2                 | 2,8 V  | 8,4 V   |  |
| 3                 | 4,2 V  | 12,6 V  | 7,0 V  |
| 4*                | 5,6 V  |   |  |
| 5                 | 7,0 V  |   |  |
| 6                 | 8,4 V  |   |  |
| 7                 | 9,8 V  |   |  |
| 8                 | 11,2 V   |   |  |
| 9                 | 12,6 V   |   |  |

Avec ces réglages, une surcharge est exclue. **ATTENTION** : les valeurs s'appliquent exclusivement aux accus sans électronique de charge en amont.

Made in  
Germany

**busch+müller**

Une tension trop élevée peut entraîner la destruction des accus connectés. Si plusieurs éléments sont commutés en rangée pendant le processus de charge, tous les éléments doivent avoir le même type de construction, la même capacité et le même niveau de charge.

Le courant de sortie du dispositif E-WERK ne doit pas dépasser la valeur (capacité) mentionnée sur l'accu. Le réglage maximum possible est 1,5 A (p. ex. ajustage pour notre accu tampon 461A). Les accus Li et Plomb sont chargés à 100 pour cent si les réglages sont effectués conformément au tableau. Les accus NiCd et NiMH sont chargés à 80 pour cent environ (la charge s'effectue avec une tension limitée afin d'éviter la surcharge).

En roulant à 15 km/h avec le cycle, la vitesse de charge du dispositif E-WERK correspond à celle d'un adaptateur standard.

### Fonctionnement des phares à accu de Busch & Müller

Le dispositif E-WERK peut aussi être utilisé pour le rechargement et pour faire fonctionner simultanément - à la demande - les phares à accu de Busch & Müller. Il convient de sélectionner les réglages suivants :

**IXON IQ** : 6,3 V, 1 A (au moyen de la prise de charge, le phare pilote la commande de charge)

**IXON IQ Speed** : 7 V, 1,5 A (connecter le dispositif E-WERK sur une des prises de l'accu et le phare sur l'autre)

**BIG BANG** : 8,4 V, 1,5 A (au moyen de l'accu)

Des câbles d'adaptateur appropriés à ces phares sont disponibles sur demande. Les accus de IXON IQ Speed et de BIG BANG peuvent aussi être chargés séparément (sans fonctionnement du phare) avec le même réglage.

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

Le fonctionnement simultané est possible. Cependant, le mode parallèle fonctionnant correctement jusqu'à 6,3 V (tension de sortie E-WERK) peut être garanti uniquement avec l'utilisation d'un feu arrière à diode et d'un phare IQ de Busch & Müller. La puissance du système d'éclairage peut diminuer de 50 pour cent. Il est impossible d'évaluer les répercussions sur d'autres systèmes d'éclairage.

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.

### Caractéristiques techniques

Réf. d'art. 361

**Entrée** : 0 à 40 V de tension alternative, 0 à 100 kHz. En cas de tension de crête de 50 V, la limitation atténuée se déclenche. 0 à 50 V de tension continue.

Il n'est pas nécessaire de respecter la polarité.

**Sortie** : limitation de tension et de courant, résistance aux courts-circuits, protection contre l'inversion de polarité

**Puissance** : max. 16 W

**Puissance à vide** : 0,03 W pour 30 km/h

**Durée de charge (sans engagement)** : à partir de 15 km/h env., comparable à la durée de charge avec du courant disponible sur une prise normale.

Les pièces électroniques doivent être éliminées non pas en même temps que les déchets ménagers, mais parmi les déchets dangereux !

Sous réserve de modifications techniques.



890037 | 0715