Bedienungsanleitung
Instruction manual

Keimzählgerät
Colony Counter
Compteur de colonies

ba31109def

BZG 30

Bedienungsanleitung Keimzählgerät BZG 30 Seite 3

Instruction Manual Colony Counter BZG 30 *Page 13*

Mode d'emploie Compteur de colonies *Page 23*

ba31109def02 09/2001

Keimzählgerät

BZG 30

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise **4**
Gefahrenhinweise 5
Schutzmaßnahmen 5

Auspacken **6**

Inbetriebnahme **6**

Erläuterung Bedienelemente **7**

Betrieb **8**

Wartung **9**
Reinigung 9
Steril-Reinigung 9
Wechsel der Ringleuchte 9
Öffnen des Geräts 9
Ersatz der Ringleuchte 9
Schließen des Gerätes 9

Fehler und Fehlerbehebung **10**

Technische Daten **10**

Schaltschema / Klemmbelegung **11**

Empfohlenes Zubehör **12**
Ersatzteile 12

Sicherheitshinweise



Bitte lesen Sie diese Informationen vor der Inbetriebnahme des Gerätes!

Dieses Gerät ist gemäß IEC 1010, Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

- Vor dem Verbinden des Netzanschlußkabels mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, daß die angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt. (Angabe der Bereiche der Spannungsversorgung)
- Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" in dieser Bedienungsanleitung spezifiziert sind, eingehalten werden.
- Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muß die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
- Abgleich-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer von uns autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.
- Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel
  - ❍ sichtbare Schäden aufweist,
  - ❍ nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet,
  - ❍ längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde,
  - ❍ erschwerten Transportbedingungen ausgesetzt war.
- In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller "Wissenschaftlich-Technische-Werkstätten GmbH" zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung erlischt der Garantieanspruch und kann zu Betriebsstörungen bzw. zu Schäden am Keimzählgerät BZG 30 führen.

Gefahrenhinweise

Beim Betrieb des Keimzählgeräts stehen bestimmte Teile und Baugruppen unter gefährlicher Spannung.

Vor Arbeiten im Gerät grundsätzlich Netzstecker ziehen, andernfalls können schwere Körperverletzungen oder Schäden auftreten.



Geräteober- und -unterteil enthalten elektrische Betriebsmittel. Das abnehmbare Oberteil ist mit einem Warnschild gekennzeichnet.



Warnung vor einer Gefahrenstelle
z.B. Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

Schutzmaßnahmen

- Das Keimzählgerät muß auf festem Untergrund stehen. Die Lüftungsschlitze an der Rückwand müssen frei sein.
- Das Oberteil muß geschlossen sein, so daß keine elektrisch leitenden Teile berührt werden können.

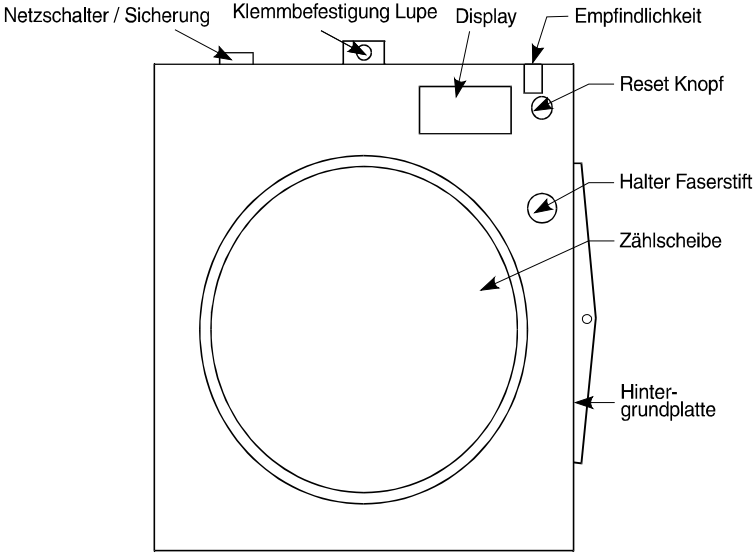
Auspacken

- Keimzählgerät vorsichtig auspacken.
- Verpackungsmaterial entfernen.
- Schutzfolien von Felderteilscheibe (Wolffshügel-Teilung) und Hintergrundplatte abziehen.
- Betriebsanleitung lesen.

Inbetriebnahme

- Angegebene Netzspannung auf Typenschild überprüfen.
- Hintergrundplatte mit gewünschtem Hintergrund (schwarz oder weiß) in Gerät stecken.
- Bei Bedarf Felderteilscheibe als Zählhilfe einlegen
  (Wolffshügel-Teilung: Raster 1 cm^2 und 1/9 cm^2)
- Lupe durch Einstecken in die Klemmbefestigung montieren.
- Luftschlitze an der Geräterückwand freihalten.

Erläuterung Bedienelemente



Netzschalter/ Sicherung: Betätigen des Netzschalters versetzt das Gerät in Betriebsbereitschaft.

Display: Das Display zeigt digital die Anzahl der ausgezählten Bakterien an.

Empfindlichkeit: Die Betätigungskraft für das Auslösen eines Zählimpulses ist mittels Schraubendreher veränderbar (Schraube an Geräte-Rückseite).
Das BZG 30 ist werkseitig auf eine mittlere Empfindlichkeit eingestellt.
Geübte Anwender, welche eine hohe Zählfrequenz erreichen wollen, stellen eine hohe Empfindlichkeit, weniger geübte Anwender mit einer niedrigen Zählfrequenz stellen eine weniger hohe Empfindlichkeit ein.

Einstellen der hohen Empfindlichkeit: Drehung gegen Uhrzeigersinn.

Reset Knopf: Betätigen des Reset-Tasters stellt die Displayanzeige auf Null.

Zählscheibe: Druck auf die Zählscheibe erzeugt elektronische Signale, welche durch die Elektronik ausgewertet werden und zur Anzeige führen.

Hintergrund-platte: Hintergrund durch Herausziehen und Einstecken bis Anschlag wechselbar (hell/dunkel).

Betrieb

- Keimzählgerät mit Netzschalter einschalten.
- Petrischale in Zählplatte legen (ggf. mit Reduzierstück).
- Resetknopf drücken (Anzeige wird auf Null gestellt).
- Die einzelnen Kolonien mit einem Faserstift markieren (jede Markierung wird durch ein akustisches Signal bestätigt).
- Endresultat notieren.
- Die ausgezählte Petrischale entfernen und die nächste Petrischale einlegen.
- Reset Knopf drücken.
- Nächste Zählung durchführen.
- Nach Arbeitsende Keimzählgerät ausschalten.

Hinweis: Bei Netzausfall bleibt die Anzeige für ca. 3 Sekunden gespeichert. Die Anzeige am Display wird jedoch um 1 erhöht.

Das Keimzählgerät BZG 30 benötigt außer gelegentlicher Reinigung und evtl. einem Wechsel der Ringleuchte **keine besondere Wartung**.

Reinigung

Reinigung des Keimzählgeräts von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Lappen (**keine Lösungsmittel** verwenden).

Steril-Reinigung

Für die Steril-Reinigung kann Alkohol verwendet werden.

Wechsel der Ringleuchte



Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

Öffnen des Gerätes

- Netzstecker ziehen.
- Lupe entfernen.
- Mittels Schraubendreher Lösen der 2 Zylinderschrauben (Gehäuseoberteil).
- Oberteil vom Unterteil abheben und zur Seite legen.

Ersatz der Ringleuchte

- Lösen der 2 weißen (Klemme 4,3) und 2 schwarzen (Klemme 1,2) Kabelverbindungen am elektronischen Vorschaltgerät. Hierzu orangerote Taster an der jeweiligen Klemme drücken und Kabel aus Klemme ziehen.
- Lockern der Klammern von der Ringlampe durch leichtes Bewegen der Laschen.
- Ringleuchte vorsichtig aus Klammern heben.
- Montage der Ringleuchte in umgekehrter Reihenfolge.

Schließen des Gerätes

- Oberteil auf Unterteil setzen und beide Befestigungsschrauben festziehen.
- Lupe montieren.
- Netzstecker einstecken.
- Gerät auf einwandfreie Funktion überprüfen!

Fehler und Fehlerbehebung



Reparaturen dürfen nur vom WTW-Service oder von WTW autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Vor Reparatur Netzstecker ziehen.

Fehler	**Ursache**	**Fehlerbehebung**
Beleuchtung und Anzeige sind dunkel	Netzsicherung Hauptsicherung am Gerät	Sicherung überprüfen ggf. ersetzen siehe Technische Daten
Beleuchtung ist dunkel	Ringleuchte defekt	Ringleuchte ersetzen
Anzeige leuchtet	elektronisches Vorschalt-gerät defekt	WTW-Service
Beleuchtung und Anzeige an, jedoch keine Zählung möglich	Steuerung defekt	WTW-Service
Druck auf Zählscheibe ist unterschiedlich	Sensor defekt	WTW-Service
Doppelzählung	Empfindlichkeit zu hoch	Empfindlichkeit einstellen

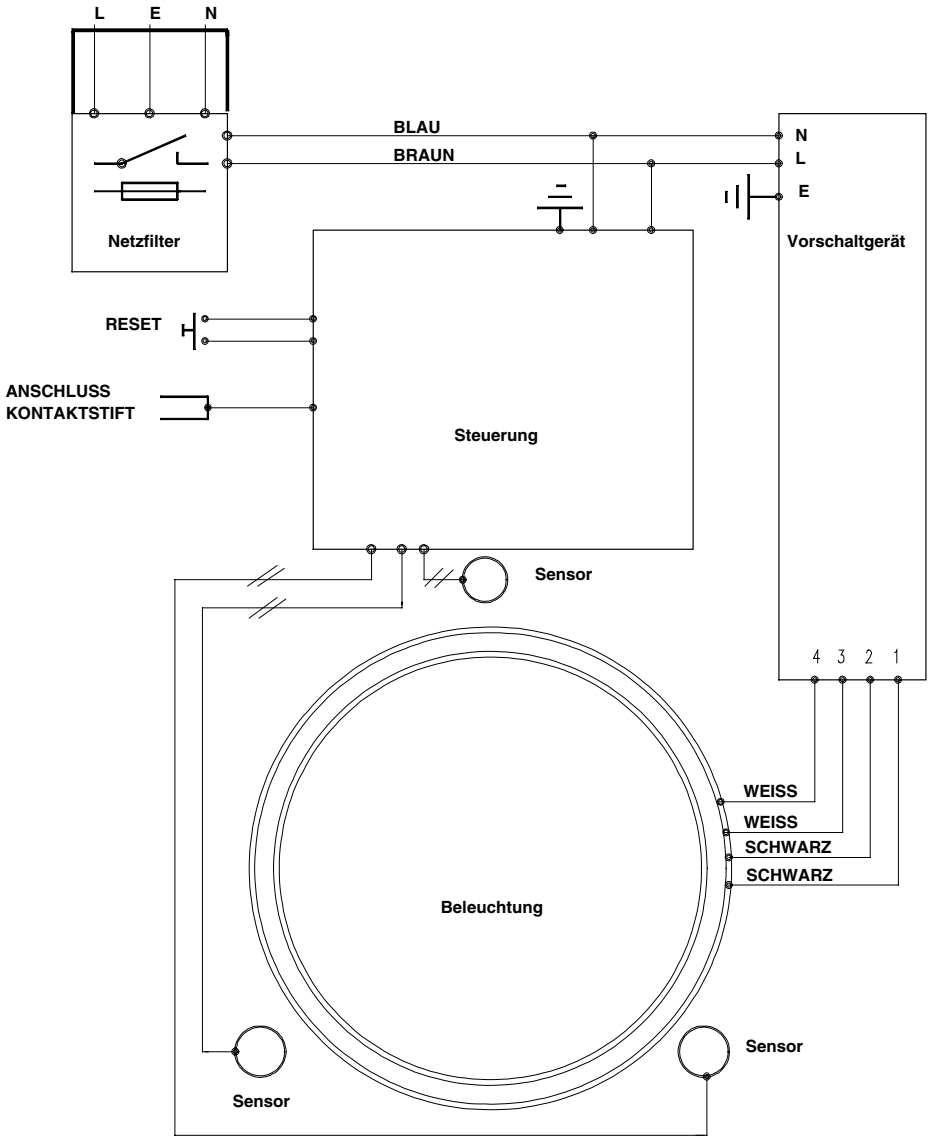
Technische Daten

	Ausführung 230 V	**Ausführung 115 V**
Anschlußspannung	230 V ± 15 %, 50-60 Hz	115 V ± 15 %, 50-60 Hz
Anschlußwert	21 W	21 W
Absicherung	Feinsicherung 200 mA (∅ 5 x 20 mm)	Feinsicherung 400 mA (∅ 5 x 20 mm)

Maße	B x T x H	300 x 325 x 90 mm
Gewicht		5,6 kg

Schaltschema / Klemmbelegung

BZG 30



E = ERDE (FARBE = GRÜN-GELB)

Zubehör

	Modell	Best.-Nr.
Lupenoptik (3-fach) ∅ 100 mm komplett mit steckbarem, flexiblem Halter	LUP 3	804 543
Lupenoptik (8-fach) ∅ 60 mm komplett mit steckbarem, flexiblem Halter	LUP 8	804 544
Felderteilscheibe einlegbar mit Wolffshügel-Teilung Raster 1 cm² und 1/9 cm²	ZS 100	804 555
Zählstift mit Schließerkontakt für externe Zählung	KS 30	804 109

Ersatzteile

	Modell	Best.-Nr.
Ringleuchte kompl. mit konfektionierten Kabelanschlüssen	RL/BZG	804 556

Colony Counter

BZG 30

Contents

Safety guidelines ***14***
Danger notes *15*
Protective arrangements *15*

Unpacking ***16***

Putting into operation ***16***

Definition of control elements ***17***

Operation ***18***

Maintenance ***19***
Cleaning *19*
Aseptic cleaning *19*
Replacement of the ring lamp *19*
Opening of the instrument *19*
Replacement of the ring lamp *19*
Closing of the instrument *19*

Troubleshooting ***20***

Technical data ***20***

Wiring scheme / Terminal connections ***21***

Recommended accessories ***22***
Spare parts *22*



Please read this information carefully before putting the device into service!

This device has been built and tested according to the IEC 1010 safety standards for electronic measuring instruments and has left our works in a condition complying with all the requirements of technical safety.

The perfect functioning and operational safety of the instrument can only be ensured if the user observes the normal safety precautions as well as the specific safety guidelines stated in the present operating instruction.

- Before connecting the mains cable to the mains supply, it must be ensured that the mentioned operating voltage corresponds to the mains voltage (statement of the supply voltage ranges).

- The perfect functioning and operational safety of the instrument can only be maintained under the climatic conditions specified in the "Technical data" section of these operating instructions.

- When the instrument is moved from cold to warm surroundings, condensate may occur and interfere with the functioning of the instrument. In such a case, the user should wait until the temperature of the instrument has adapted to the ambient temperature before using the instrument again.

- Balancing, maintenance and repair work must only be carried out by a suitably qualified technician authorized by us.

- If there is reason to assume that the instrument can no longer be employed without a risk, it must be set aside and appropriately marked to prevent further use.

- The safety of the user may be endangered, e.g., if the instrument

- *shows visible damage,*
- *no longer operates as specified,*
- *has been stored over a longer period under unsuitable conditions,*
- *has been subjected to difficult conditions during transport.*

- If in doubt, the instrument should as a rule be sent back to the manufacturer - "Wissenschaftlich-Technische-Werkstätten GmbH" - for repair and maintenance.

If this instruction manual is not observed the right to claim under guarantee is lost, and the operation may be disturbed or the colony counter BZG 30 may be damaged.

Danger notes

During operation certain parts and components of the colony counter are current-carrying (Danger!).

***Before working inside the instrument as a rule disconnect the mains plug**, otherwise serious physical injuries or damages may occur.*



Upper und lower part of the instrument contain electrical equipment. The removable upper part has been marked with a warning sign.



Warning of a dangerous spot
e.g. warning of dangerous electrical voltage.

Protective arrangements

- *The colony counter has to be placed on a solid base. The vents at the back panel have to be free.*
- *The upper part has to be closed, so that none of the current-carrying parts can be touched.*

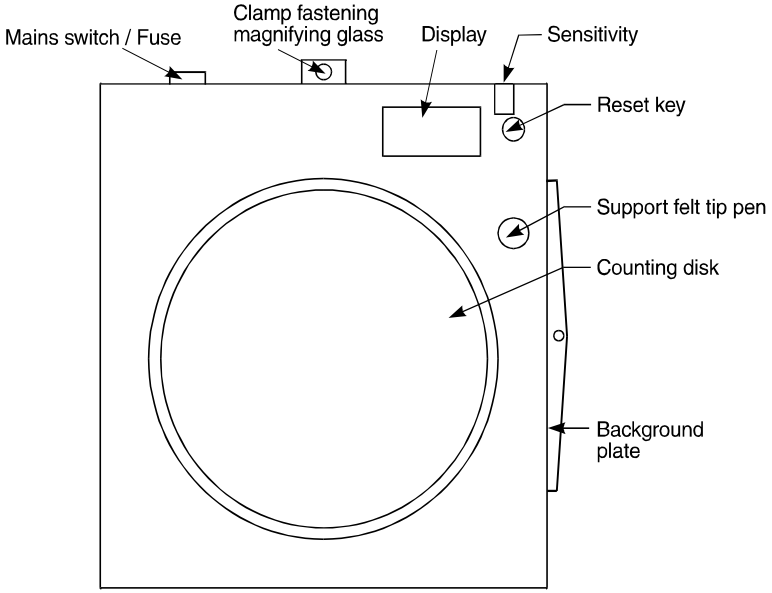
Unpacking

- *Unpack colony counter carefully.*
- *Remove packing material.*
- *Remove protective foils from the grid disk (Wolffhügel sectioning) and the background plate.*
- *Read instruction manual.*

Putting into operation

- *Check given mains voltage on the type plate.*
- *Put background plate with desired background (black or white) into the instrument.*
- *If necessary insert grid disk as a counting aid.*
  (Wolffhügel sectioning: grid: 1 cm² and 1/9 cm²)
- *Assemble magnifying glass by inserting it into the clamp fastening.*
- *The vents at the back panel of the instrument have to be free.*

Definition of control elements



Mains switch/ Fuse: *After operating the mains switch the instruments is ready for working.*

Display: *The display digitizes the number of the counted colonies.*

Sensitivity: *The operating power for releasing a counting impulse can be changed with a screw driver (screw at the back panel of the instrument).*
The BZG 30 has been set to a medium sensitivity at the factory.
Skilled users who want to achieve a high counting frequency set a high sensitivity, users with a low counting frequency set a lower sensitivity.

Setting of the high sensitivity: Turn anticlockwise.

Reset key: *Pressing the Reset key sets the display to zero.*

Counting disk: *Pressure on the counting disk produces electronic signals which are evaluated by the electronics and displayed.*

Background plate: *Background can be changed by pulling out and putting in up to the stop (light/dark).*

Operation

- *Switch on colony counter by operating the mains switch.*
- *Put Petri dish in counting plate (possibly with reducer).*
- *Press Reset key (display is set to zero).*
- *Mark each colony with a felt tip pen (each marking is confirmed by an acoustic signal).*
- *Note final result.*
- *Remove counted Petri dish and insert next Petri dish.*
- *Press Reset key.*
- *Perform next counting.*
- *After having finished working switch off colony counter.*

Note: *With power failure the indication remains stored for approx. 3 seconds. The indication in the display, however, is increased by 1.*

The colony counter BZG 30 ***does not need a special maintenance*** *except an occasional cleaning and possibly a replacement of the ring lamp.*

Cleaning

*Clean the colony counter occasionally with a moist cloth (**do not use solvents**).*

Aseptic cleaning

Alcohol may be used for aseptic cleaning.

Replacement of the ring lamp



Before opening the instrument disconnect mains plug!

Opening of the instrument

- *Disconnect mains plug.*
- *Remove magnifying glass.*
- *With a screw driver remove the 2 cheese head screws (upper housing part).*
- *Remove upper part from lower part and lay aside.*

Replacement of the ring lamp

- *Disconnect the 2 white (clip 4, 3) and 2 black (clip 1, 2) cable connections at the electronic choke. For this press orange keys at the corresponding clips and pull cable out of the clips.*
- *Loosen the clamps off the ring lamp by slightly moving them.*
- *Carefully lift ring lamp out of the clamps.*
- *Assembly of the ring lamp in reversed sequence.*

Closing of the instrument

- *Place upper part on lower part and tighten both fixing screws.*
- *Assemble magnifying glass.*
- *Connect mains plug.*
- *Check instrument for perfect function!*

Troubleshooting



Repair work must only be carried out by WTW service or by service people authorized by WTW.

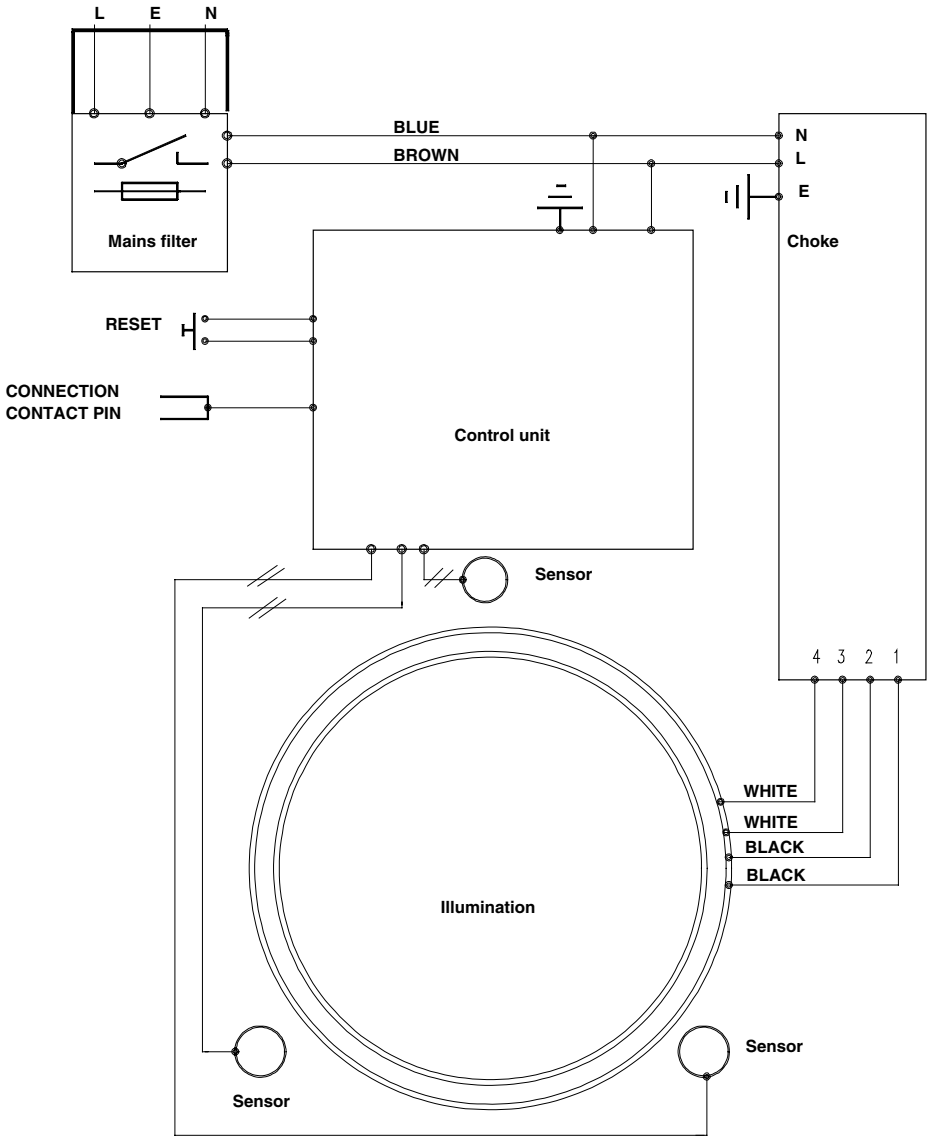
Before repairing disconnect mains plug.

Error	***Cause***	***Error elimination***
Illumination and display are dark	*Mains fuse* *Main instrument fuse*	*Check and possibly replace fuse* *see technical data*
Illumination dark	*Ring lamp defective*	*Replace ring lamp*
Display is illuminated	*Elektronic choke defective*	*WTW service*
Illumination and display on but counting impossible	*Control unit defective*	*WTW service*
Pressure on counting disk is different	*Sensor defective*	*WTW service*
Double counting	*Sensitivity too high*	*Adjust sensitivity*

Technical data

	Type 230 V	***Type 115 V***
Mains voltage	*230 V ± 15 %, 50-60 Hz*	*115 V ± 15 %, 50-60 Hz*
Connected load	*21 W*	*21 W*
Fuse protection	*Fine-wire fuse 200 mA (∅ 5 x 20 mm)*	*Fine-wire fuse 400 mA (∅ 5 x 20 mm)*

Dimensions	*B x T x H*	*300 x 325 x 90 mm*
Weight		*5.6 kg*



E = GROUND (COLOR = GREEN-YELLOW)

Accessories

	Model	Order no.
Magnifying glass (3 times) ∅ 100 mm with insertable, flexible holder	LUP 3	804 543
Magnifying glass (8 times) ∅ 60 mm with insertable, flexible holder	LUP 8	804 544
Grid disk, insertable (Wolffhügel sectioning: grid: 1 cm^2 and 1/9 cm^2)	ZS 100	804 555
Counting pen with make contact for external counting	KS 30	804 109

Spare parts

	Model	Order no.
Ring lamp with ready-made cable connections	RL/BZG	804 556

Compteur de colonies

BZG 30

Index

Directives de sécurité ***24***
Avertissement *25*
Mesure se sécurité *25*

Déballage ***26***

Mise en service ***26***

Explication des éléments de commande ***27***

Fonctionnement ***28***

Entretien ***29***
Nettoyage *29*
Nettoyage stérile *29*
Changement de la lampe circulaire *29*
Ouvrir l'appareil *29*
Changer la lampe circulaire *29*
Fermer l'appareil *29*

Erreurs et leurs remèdes ***30***

Données techniques ***30***

Schéma / Connexions ***31***

Accessoires recommandés ***32***
Pièces de rechange *32*



Veuillez lire cette information avant de mettre l'appareil en marche!

Cet appareil est construit selon les normes de sécurité IEC 1010 pour instruments électroniques; il a été fabriqué et contrôlé à l'usine et il est sorti en condition technique parfaite.

Nous ne pouvons garantir le fonctionnement parfait et la sécurité de cet appareil que si ce mode d'emploi est suivi tant pour les précautions de sécurité à prendre qu'à suivre.

- *Contrôler que la tension de l'appareil soit la même que celle du réseau.*
- *Nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement de cet appareil que si l'on tient compte des observations sous „données techniques".*
- *Si l'on transporte l'appareil d'un endroit chaud à un endroit froid il peut y avoir de l'eau de condensation qui pourrait perturber les fonctions. Dans ce cas il faut attendre qu'il ait la température ambiante avant de l'employer à nouveau.*
- *Des travaux de réparation, d'entretien ou de réglage ne doivent être faits que par un spécialiste autorisé par nous-mêmes.*
- *Si l'on pense que l'appareil ne fonctionne plus sans danger il faut bien le signaler pour éviter qu'il soit remis en fonction.*
- *La sécurité de l'utilisateur peut être préjudiciée par exemple dans les cas suivants:*
  - ❍ *des dommages sont visibles,*
  - ❍ *l'appareil ne travaille plus comme il devrait,*
  - ❍ *il a été stocké dans des conditions non adéquates,*
  - ❍ *il a été mal transporté.*
- *En cas de doute il faut renvoyer l'appareil à l'usine pour réparation ou service.*

En cas d'inobservation de ce mode d'emploi la garantie n'est plus valable et le compteur de colonies peut subir des dégâts.

Avertissements

Lors de l'emploi du compteur de colonies des pièces déterminées et des éléments sont sous tension dangereuse.

Avant d'effectuer n'importe quelle intervention, tirer la prise.

Sinon il y a danger d'accident ou de dégât.



Les parties supérieure et inférieur de l'appareil ont du matériel électrique. La partie supérieure pouvant s'enlever est signalisée comme dangereuse



Attention, endroit dangereux
p. ex. tension électrique.

Mesures de sécurité

- *Le compteur de bactéries doit être posé sur une base solide. Les trous d'aération à la paroi arrière doivent être libres.*

- *La partie supérieure doit être fermée afin qu'aucune partie électrique ne puisse être touchée.*

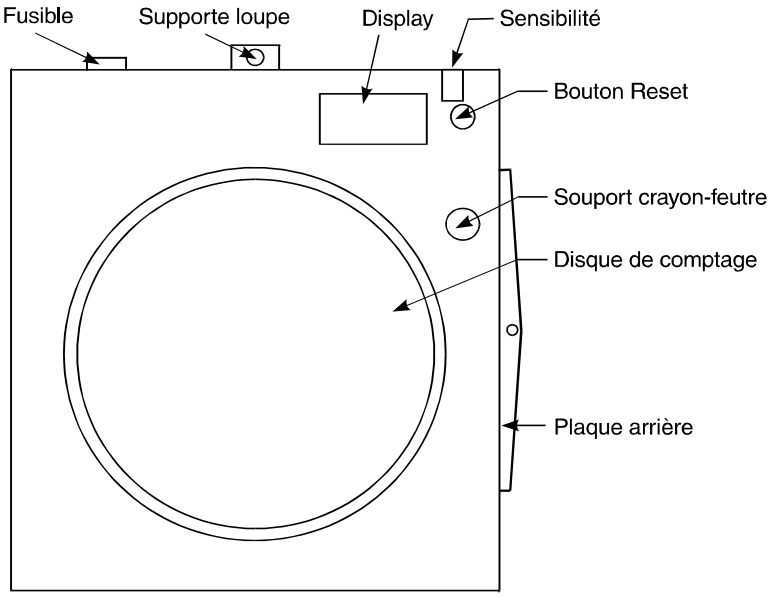
Déballage

- *Déballer soigneusement le compteur de colonies.*
- *Enlever le matériel d'emballage.*
- *Enlever la feuille de protection du disque. avec divisions Wolffshügel et de la plaque arrière.*
- *Voir mode d'emploie.*

Mise en service

- *Vérifier les données électriques de la plaquette.*
- *Installer dans l'appareil la plaque arrière désirée (fond noir ou blanc).*
- *Au choix mettre le disque divisé servant d'aide de comptage. (Divisions Wolffshügel: quadrillage en 1 cm² et 1/9 cm²)*
- *Fixer la loupe à l'attache.*
- *Les trous d'aération doivent être libre.*

Explication des éléments de commande



Interrupteur/ principal/Fusible *Avec cet interrupteur on met en marche l'appareil.*

Display: *Le Display indique de façon digitale le nombre de bactéries comptées.*

Sensibilité: *On peut changer la pression nécessaire en activant les impulsions au moyen d'un tournevis (Vis à l'arrière de l'appareil).*
A l'usine une sensibilité moyenne a été réglée.
Le réglage doit être choisi selon la capacité et l'expérience des utilisateurs.

Pour augmenter la sensibilité tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Bouton Reset: *En activant ce bouton on remet l'affichage à zéro.*

Disque de comptage: *La pression sur le disque provoque des signaux acoustiques. Ceux-ci sont évalués électroniquement et affichés.*

Plaque arrière: *La plaque arrière peut être échangée (clair/foncé). La pousser jusqu' à l'arrêt.*

Fonctionnement

- *Embrancher le compteur de colonies.*
- *Mettre les boîtes de pétri dans le disque de comptage(si nécessaire avec anneaux de réduction).*
- *Pousser le bouton Reset (L'affichage est à zéro).*
- *Les bactéries sont marquées au moyen d'un crayon feutre (chaque marquage est confirmé par un signal acoustique).*
- *Noter le résultat final.*
- *Enlever la boîte de pétri et mettre la prochaine.*
- *Pousser le bouton Reset.*
- *Effectuer le prochain comptage.*
- *Déconnecter l'appareil.*

Attention: *En cas de panne de courant l'affichage reste activé env. 3 secondes. Il indique toutefois 1 bactérie de plus.*

*Le compteur de colonies ne nécessite **pas d'entretien** spécial à part de temps en temps un nettoyage et éventuellement le changement de la lampe circulaire.*

Nettoyage

*De temps en temps nettoyer le compteur de colonies au moyen d'un chiffon humide (ne pas utiliser de **détergents**).*

Nettoyage stérile

Pour le nettoyage stérile on peut utiliser de l'alcool.

Changement de la lampe circulaire



Avant d'ouvrir l'appareil tirer la prise.

Ouvrir l'appareil

- *Tirer la prise.*
- *Enlever la loupe.*
- *Dévisser les 2 vis cylindriques au moyen d'un tournevis (partie supérieure).*
- *Enlever les parties supérieure et inférieure.*

Changement de la lampe cylindrique

- *Enlever les câbles de connexion de la partie électronique (Pince 4,3 pour les 2 câbles blancs et 1,2 pour les 2 noirs). Ensuite presser les palpeurs rouge-orange contre les serre-fils et sortir les câbles.*
- *Dévisser les 3 écrous et enlever la lampe cylindrique.*
- *Sortir avec soin la lampe des pinces.*
- *Montage de la lampe en suivant les mêmes instructions à l'inverse.*

Refermer l'appareil

- *Placer la partie supérieure sur l'inférieure et serrer les vis.*
- *Monter la loupe.*
- *Connecter l'appareil.*
- *Vérifier s'il fonctionne bien!*

Erreurs et leurs remèdes



Des réparations ne peuvent être faites que par du personnel autorisé.

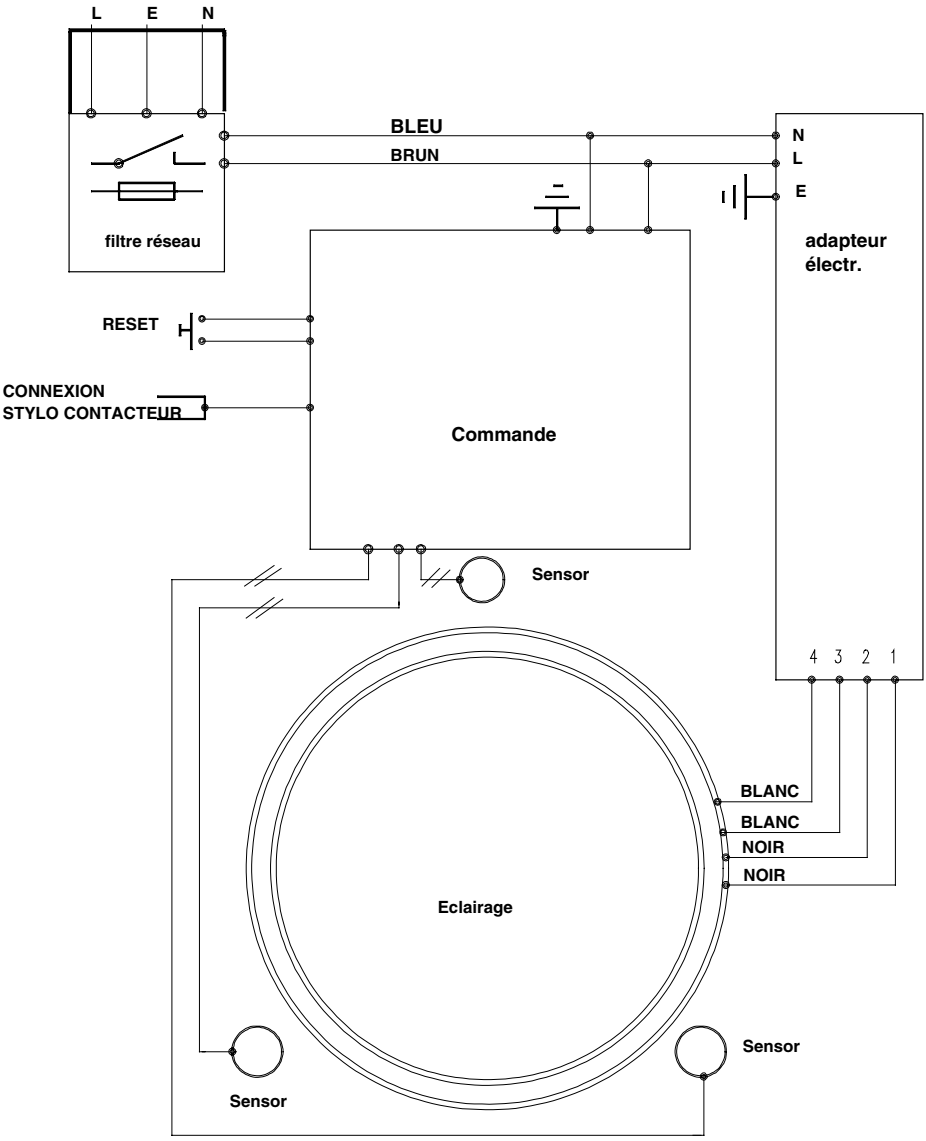
Avant chaque réparation tirer la prise.

Erreur	***Pourquoi***	***Remède***
L'éclairage et l'affichage sont sombre	*Fusible du réseau ou de l'appareil*	*Contrôler ou échanger le fusible, voir sous données techniques*
L'éclairage ne fonctionne pas	*Lampe cylindrique défectueuse*	*Remplacer la lampe*
Le display est illuminé	*L'adapteur électronique est défectueux*	*Service WTW*
L'éclairage et l'affichage fonctionnent mais il n'est pas possible de compter	*Commande défectueuse*	*Service WTW*
La pression sur le disque est variable	*Sensor défectueux*	*Service WTW*
Comptage double	*Sensibilité trop haute*	*Régler la sensibilité*

Données techniques

	Exécution 230 V	***Exécution 115 V***
Tension	*230 V ± 15 %, 50-60 per*	*115 V ± 15 %, 50-60 per*
Puissance	*21 W*	*21 W*
Pouvoir de fusibles	*coupe-circuit 200 mA (⌀ 5 x 20 mm)*	*coupe-circuit 400 mA (⌀ 5 x 20 mm)*

Dimensions	*L x P x H*	*300 x 325 x 90 mm*
Poids		*5,6 kg*



E = TERRE (COULEUR = VERT-JAUNE)

Accessoires recommandés

	Modèle	***Réf.***
Loupe optique (3x) ∅ 100 mm complète avec support flexible se montant	*LUP 3*	*804 543*
Loupe optique (8x) ∅ 60 mm complète avec support flexible se montant	*LUP 8*	*804 544*
Disque de comptage avec grille (Wolffshügel, divisions en 1 cm² et 1/9 cm²)	*ZS 100*	*804 555*
Stylo-contacteur	*KS 30*	*804 109*

Pièces de rechange

	Modèle	***Réf.***
Lampe circulaire complète avec connexion, prête à l'emploi	*RL/BZG*	*804 556*