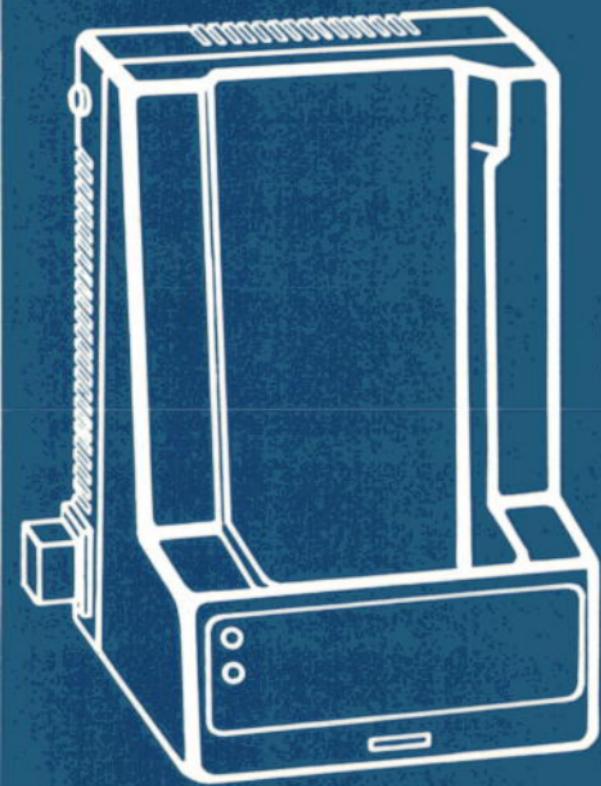


AEG-TELEFUNKEN



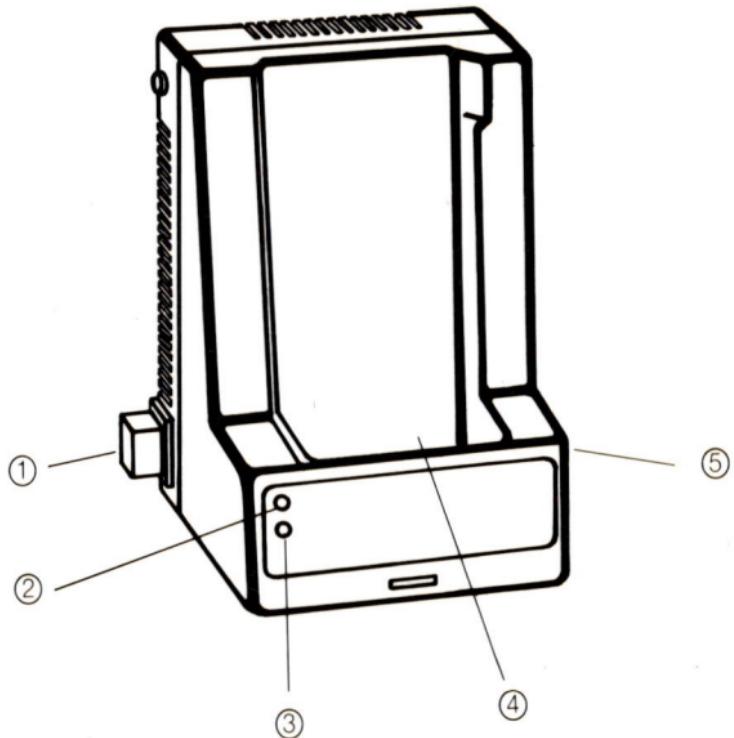
# Normalladegerät NL-9

Bedienung  
Operating  
Commande

Montage  
Mounting  
Montage

Service  
Service  
Service

- ① Steckeinsatz für Netzkabel  
Plug insert for mains lead  
Fiche pour câble d'alimentation
- ② Ladekontrolllampe  
Charging control lamp  
Lampe de contrôle
- ③ Ladeschluß-Anzeige  
Charging-end indication  
Indicateur de chargement
- ④ Ladefach  
Charging compartment  
Compartiment de chargement
- ⑤ Buchseneinsatz zur Aneinanderreihung  
Socket insert for connection in series  
Douille pour combinaison



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines . . . . .	3
2	Bedienung . . . . .	5
2.1	Aufgabe des NL-9 . . . . .	5
2.2	Einsatzvoraussetzungen . . . . .	6
2.3	Die Batterie . . . . .	7
2.4	Laden einer Batterie . . . . .	12
2.5	Funktionsstörung . . . . .	15
2.6	Fehlertabelle . . . . .	16
3	Montage . . . . .	19
3.1	Wahl des Montageortes . . . . .	20
3.2	Tischmontage . . . . .	21
3.3	Wandmontage . . . . .	22
3.4	Versorgungsspannung . . . . .	23
3.5	Anschlußleitung ALG . . . . .	23
4	Service . . . . .	24
4.1	Betrieb am 110-Volt-Netz . . . . .	24
4.2	Kurzbeschreibung . . . . .	25
4.3	Prüfvorschrift . . . . .	27
4.4	Prüfaufbau . . . . .	30
4.5	Stromlaufplan . . . . .	31
4.6	Bestückungsplan . . . . .	32
4.7	Ersatzteilliste . . . . .	33
5	Technische Daten . . . . .	37
6	Kurzbedienungsanleitung (als Anhang zum Abtrennen)	

## Table of contents

General . . . . .	3
Operation . . . . .	5
Purpose of NL-9 . . . . .	5
Premises for use . . . . .	6
The battery . . . . .	7
Charging a battery . . . . .	12
Malfunction . . . . .	15
Fault table . . . . .	17
Mounting . . . . .	19
Selection of mounting place . . . . .	20
Table-tob mounting . . . . .	21
Wall mounting . . . . .	22
Supply voltage . . . . .	23
Connecting lead . . . . .	23
Service . . . . .	24
110 V mains operation . . . . .	24
Short description . . . . .	25
Test specifications . . . . .	28
Test set-up . . . . .	30
Circuit diagram . . . . .	31
Component diagram . . . . .	32
Spare parts list . . . . .	33
Technical data . . . . .	38
Short operating instructions (as appendix for separation)	

## Sommaire

Généralités . . . . .	3
Commande . . . . .	5
Fonction du NL-9 . . . . .	5
Conditions d'utilisation . . . . .	6
La batterie . . . . .	7
Charge d'une batterie . . . . .	12
Perturbation fonctionnelle . . . . .	15
Tableau des perturbations . . . . .	18
Montage . . . . .	19
Choix du lieu d'implantation . . . . .	20
Montage sur établi . . . . .	21
Montage mural . . . . .	22
Tension d'alimentation . . . . .	23
Câble d'alimentation ALG . . . . .	23
Service . . . . .	24
Exploitation sur un réseau de 110V	24
Description sommaire . . . . .	25
Prescription de contrôle . . . . .	29
Montage de contrôle . . . . .	30
Schéma de circuit . . . . .	31
Plan des composants . . . . .	32
Nomenclature des pièces détachées . . . . .	33
Caractéristiques techniques . . . . .	39
Directives sommaires d'exploitation (à séparer pour accrocher au mur)	



## 1 Allgemeines

Das vorliegende Heft erfüllt drei Aufgaben:

- Es informiert Sie im Abschnitt „BEDIENUNG“ über das Laden der TELEPORT-9-Batterie im Ladegerät NL-9. Es gibt darüber hinaus einige Hinweise zu den Batterien selbst. Hinweise, die größtenteils in der Bedienungsanleitung des TELEPORT 9 wiederzufinden sind.
- Es informiert denjenigen, der das Ladegerät NL-9 montiert und in Betrieb setzt, über Montageort und Montagemaße.
- Es enthält im Abschnitt „Service“ diejenigen Hinweise und Unterlagen, die im Falle einer Betriebsstörung oder eines Defektes dem Servicetechniker eine schnelle und problemlose Instandsetzung ermöglichen. Deswegen sollten Sie dieses Heft sorgfältig verwahren.

## 1 General

This manual is intended to fulfill three functions:

- Section „Operation“ describes charging the TELEPORT 9 battery in the charger NL-9. In addition, it also provides information on the batteries themselves. This information can to a large extent also be found in the operating instructions of the TELEPORT 9.
- It provides information regarding mounting, operation, location and dimensions for those concerned with mounting the charger NL-9.
- In section „Service“ it provides the information and documentation which, in the case of malfunction or a defect, will enable the service technician to carry out fast and easy repair. This manual should therefore be kept in a safe place.

## 1 Généralités

La notice suivante assume trois fonctions:

- elle vous informe dans le chapitre «Commande» du processus de charge des batteries du TELEPORT 9 avec le chargeur NL-9. Elle mentionne d'autre part quelques remarques concernant les batteries même, remarques indiquées en grande partie dans la notice technique du TELEPORT 9.
- Elle renseigne le monteur chargé d'installer et d'utiliser le chargeur NL-9 (lieu d'implantation et cotes de montage).
- Elle indique au chapitre «Service» les remarques et documents nécessaires au technicien de maintenance pour lui permettre d'effectuer un dépannage rapide et sans problème en cas de perturbations ou de défauts, raisons pour lesquelles ce manuel est à conserver soigneusement.

Um Ihnen für den täglichen Gebrauch eine etwas handlichere Information zur Verfügung zu stellen, haben wir die letzte Umschlagseite als Kurzbedienungsanleitung gestaltet. Sie können diesen Teil leicht mit einer Schere abtrennen.

In order to provide you with more convenient information for daily use, we have arranged the back cover page in the form of short operating instructions. You can easily separate this section from the remainder of the manual by cutting with scissors.

La dernière page contient une courte notice détaillée afin que vous puissiez disposer immédiatement d'informations pratiques pour vos travaux journaliers. Cette partie se laisse découper facilement au ciseau.

## 2 Bedienung

### 2.1 Aufgabe des NL-9

Das Normal-Ladegerät mit einer Ladekammer NL-9 lädt alle Batterien des TELEPORT-9-Programms, unabhängig von ihrer Spannung oder Kapazität; dabei ist es völlig belanglos, ob die Batterien vom SE-Gerät getrennt oder zusammen mit dem SE-Gerät einge-steckt werden.

Die Ladezeit beträgt maximal bis zu 14 Stunden für Batterien mit einer Kapazität von 520 mAh bzw. 800 mAh.

Die Zusammenschaltung von mehreren Ladegeräten durch einfaches Aneinanderstecken unter Verwendung von nur einem Netzkabel ist möglich.

## 2 Operation

### 2.1 Purpose of the NL-9

The normal charger with one charging chamber NL-9 charges all batteries of the TELEPORT 9 line irrespective of their voltage or capacity. While charging, it is irrelevant whether the batteries are separated from the RT unit or connected to the RT unit.

The maximum charging time amounts to 14 hours max. for batteries with a capacity of 520 mAh and 800 mAh.

It is possible to connect several chargers by simply plugging them together while using only one mains lead.

## 2 Commande

### 2.1 Fonction du NL-9

Le chargeur rapide équipé d'une chambre de charge NL-9 est destiné à la charge de toutes les batteries du programme TELEPORT 9 et ceci indépendamment de leur tension ou de leur capacité. Il importe peu, au cours de cette opération, que les batteries soient débranchées ou encore connectées à l'appareil d'émission et de réception.

Le temps de charge s'élève à 14 heures maximum pour des batteries de 520 mAh ou 800 mAh.

Possibilité de grouper plusieurs chargeurs par simple interconnexion en n'utilisant qu'un seul câble d'alimentation.

## **2.2 Einsatzvoraussetzungen**

Für den Einsatz des Ladegerätes sind 3 Punkte zu beachten:

### **1. Der Netzanschluß**

Das NL-9 benötigt zum Betrieb eine Wechselspannung von 220 Volt oder, nach interner Umschaltung (siehe hierzu den Abschnitt „Service“), eine Wechselspannung von 110 Volt.

### **2. Die Umgebungstemperatur**

Die TELEPORT-9-Batterien sollten nach Möglichkeit nur innerhalb eines Temperaturbereiches von 10° C bis 30° C geladen werden. Ladungen außerhalb dieses Temperaturbereiches können Kapazitätsverluste zur Folge haben.

### **3. Explosionsgefährdete Räume**

Das NL-9 darf nicht in Räumen betrieben werden, in denen bei Funkenbildung Explosionsgefahr besteht. Dies gilt auch dann, wenn Batterien für das explosionsgeschützte TELEPORT 9 geladen werden.

Wegen der besonderen Wichtigkeit der Punkte 2 und 3 sind die hierin enthaltenen Aussagen in Kurzform auf dem Ladegerät wiederholt.

## **2.2 Premisses for use**

The following 3 points must be observed for using the charger:

### **1. Mains connection**

For its operation, the charger NL-9 requires an AC voltage of 220 V or, after internal switch-over (refer to section „Service“), an AC voltage of 110 V.

### **2. Ambient temperature**

If possible, the TELEPORT 9 batteries should only be charged within a temperature range of 10° C to 30° C. Charging outside this temperature range can lead to losses in capacity.

### **3. Explosion-risk rooms**

The NL-9 must not be used in rooms in which there is a risk of explosion if sparks are formed. This also applies when charging batteries for the intrinsically safe TELEPORT 9.

Due to the particular importance of points 2 and 3, the statements made in these points are repeated in short on the charger itself.

## **2.2 Conditions d'utilisation**

3 mesures d'utilisation sont à prendre en considération pour la mise en oeuvre du chargeur.

### **1. Le raccordement au réseau**

Le chargeur NL-9 nécessite pour son utilisation une tension alternative de 220 V ou, après commutation intérieure (voir chapitre «Service»), une tension alternative de 110 V.

### **2. La température ambiante**

Les batteries du TELEPORT 9 ne doivent si possible n'être rechargées que sous une plage de température allant de 10 à 30° C, les recharges effectuées hors de cette plage pouvant provoquer des pertes de capacité.

### **3. Locaux déflagrants**

Ne pas utiliser le chargeur NL-9 dans des locaux soumis à des dangers de déflagration par formation d'étincelles. Cette mesure est également valable lorsque des batteries sont à recharger sur un TELEPORT 9 antidiéflagrant.

Les mesures décrites aux chapitres 2 et 3 sont en raison de leur importance résumées brièvement sur le chargeur.

Beim Aufstellen oder bei der Montage des NL-9 ist daran zu denken, daß kein Platz in der Sonne, über einer Heizung oder in der Nähe von sonstigen Wärmequellen gewählt wird und daß die Luftschlitzte stets frei bleiben.

### 2.3 Die Batterie

Die Batterie des TELEPORT 9 ist ein Akkublock, bestehend aus 6 oder 10 Nickel-Cadmium-Zellen. Dabei ergeben 6 Zellen eine Spannung von 7,5 Volt und 10 Zellen eine Spannung von 12,5 Volt. Pro Spannung stehen Batterien mit 0,5 Ah (genau: 0,52) oder 0,8 Ah zur Verfügung, deren Zellen völlig wartungsfrei, mechanisch und elektrisch äußerst robust, selbstverständlich auslaufsicher und viele hundert Mal aufladbar sind.

Von den möglichen NiCd-Zellentypen werden für die TELEPORT 9-Batterie ausschließlich sogenannte Sinterzellen verwendet, diese haben gegenüber Ausführungen mit Masse-Elektroden folgende Vorteile:

Care must be taken when erecting or mounting the NL-9 to ensure that the location selected is not in the sun, over a heater or in the vicinity of any other heat sources and that the ventilation slots are always clear.

### 2.3 The battery

The battery of the TELEPORT 9 is an accumulator block consisting of 6 or 10 nickel cadmium cells. 6 cells supply a voltage of 7.5 V and 10 cells a voltage of 12.5 V. For each voltage rating, 0.5 Ah (precisely, 0.52) or 0.8 Ah batteries are available with cells requiring absolutely no maintenance, extremely robust both mechanically and electrically, leakproof and which can be recharged several hundred times.

From the many possible types of NiCd cells, only the so-called sintered cells are used for the TELEPORT 9 battery. Compared with versions with ground electrodes, these cells offer the following advantages:

Veiller en implantant ou en installant le chargeur NL-9 à ne pas choisir un emplacement ensoleillé, à ne pas le monter au-dessus d'un radiateur ou au voisinage d'une source calorifique quelconque et à bien maintenir dégagées les fentes de ventilation.

### 2.3 La batterie

La batterie du TELEPORT 9 est constituée d'un bloc d'accumulation comportant 6 ou 10 cellules au Nickel-Cadmium. 6 cellules procurent une tension de 7,5 V, 10 cellules délivrant 12,5 V. Sont à disposition par catégorie de tension, des batteries de 0,5 Ah (0,52 exactement) ou de 0,8 Ah. Les cellules ne nécessitent aucun entretien, sont très robustes mécaniquement et électriquement, sont naturellement parfaitement étanches et peuvent se laisser recharger des centaines de fois.

Des différents modèles de cellules NiCd possibles ne seront choisies uniquement pour la batterie du TELEPORT 9 que des cellules «frittées» possédant, en regard des électrodes massiques, les avantages suivants:

- une résistance interne réduite  
(= débit ampèremétrique élevé)

- niedriger Innenwiderstand  
(d.h. hohe Stromabgabe)
  - schnellladefähig
  - überladefähig
  - in jedem Ladezustand lagerfähig
- low internal resistance  
(i. e. high current output)
- can be quickly charged
- can be overcharged
- can be stored in any charged condition.
- une charge rapide
  - possibilité de surcharge
  - entreposition dans un état de charge quelconque.

Diese Vorteile werden mit einem kleinen Nachteil erkauft: Die Sinterzellen haben eine etwas höhere Selbstentladerate. Das bedeutet: eine geladene Batterie entlädt sich bei Lagerung selbst und ist nach ein paar Monaten leer. Deswegen sollte eine neue (oder längere Zeit ungenutzte) Batterie vor ihrer weiteren Verwendung stets geladen werden.

Eine neue bzw. längere Zeit gelagerte Batterie muß, damit sie ihre Leistungswerte erreicht, formiert werden. Dazu ist sie bei der ersten Ladung mindestens für 24 Stunden im NL-9 zu belassen. (Der Fachmann spricht vom „Formieren“.) Dennoch wird sie erst nach 2 bis 3 Lade-Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen; während dieses Zeitraumes ist mit einer eingeschränkten Nutzung, d.h. verkürzten Betriebszeit zu rechnen.

However, these advantages must be paid for with a slight disadvantage that the sintered cells have a slightly higher self-discharge rate. This means: a charged battery discharges by itself during storage and is totally discharged after several months. For this reason, a new battery (or a battery not used for a longer period of time) should be charged prior to being put to use.

It is necessary to form a new battery or a battery which has been stored for a longer period of time to ensure that it provides its specified output rating. This is achieved by leaving the battery during the first charge in the charger NL-9 for at least 24 hours (the specialist refers to this procedure as „forming“). The battery only reaches its full capacity after 2 to 3 charge-discharge cycles; restricted use. i. e. reduced operating time, should be expected during this period of time.

Un petit inconvénient se présente cependant vis-à-vis de ces avantages. Les cellules frittées accusent un taux un peu plus élevé d'auto-décharge, configuration provoquant, au cours de l'emmagasinement, une décharge de la batterie qui sera vidée au bout de quelques mois. Il est donc conseillé, pour cette raison, avant d'utiliser une nouvelle batterie (ou une batterie immobilisée depuis longtemps), de recharger avant utilisation.

Une nouvelle batterie ou respectivement une batterie entreposée depuis longtemps doit être «reformée» afin qu'elle réatteigne ses valeurs de puissance effectives. Elle doit rester pour ce faire au cours de la première charge au moins 24 heures dans le chargeur NL-9 (séquence désignée par les spécialistes par «formatage»). Elle n'atteindra cependant sa capacité intégrale qu'après 2 ou 3 cycles de charge, une utilisation réduite, c'est-à-dire une réduction du temps d'utilisation devant être envisagée pendant cette période.

Folgende Fehlbehandlungen schaden der Batterie und sollten vermieden werden:

### Laden über längere Zeit mit zu hohem Strom

Bei Verwendung des Ladegerätes NL-9 kann dies normalerweise nicht vorkommen, da der Strom in Höhe von  $\frac{1}{10}$  der Nennkapazität nach 14 Stunden automatisch auf etwa 25 mA reduziert wird.

### Laden bei extrem tiefen oder hohen Temperaturen

Im Bereich normaler Umgebungstemperaturen ( $10^{\circ}\text{ C}$  bis  $30^{\circ}\text{ C}$ ) ist das Laden vollkommen unkritisch. Wird dieser Temperaturbereich jedoch über/ oder unterschritten, dann können entweder Schäden an der Batterie auftreten oder es wird nicht die maximal mögliche Menge an elektrischer Energie gespeichert.

### Anmerkung:

Auch das „Nicht-voll-Laden“ ist auf die Dauer schädlich, weil unter Umständen folgendes passieren kann:

Handling the battery as described in the following can result in damage to the battery and should be avoided:

### Charging over a long period of time at excessively high current

This situation can normally not occur when using the charger NL-9 since the current amounting to  $\frac{1}{10}$ th of the nominal capacity is automatically reduced to approx. 25 mA after 14 hours.

### Charging at extremely low or high temperatures

Charging is completely uncritical within the normal ambient temperature range ( $10^{\circ}\text{ C}$  to  $30^{\circ}\text{ C}$ ). However, if the temperature increases above or drops below this range, then this may result either in damage to the battery or the maximum possible amount of electrical power is not stored.

### Note:

Not completely charging the battery over a longer period of time is also damaging since under certain circumstances the following may occur:

Les traitements erronés suivants nuisent à la batterie et doivent être absolument évités:

### Charge trop prolongée sous une intensité trop élevée.

Cette erreur ne peut normalement pas se produire en utilisant le chargeur NL-9, le courant de  $\frac{1}{10}$  me de la capacité nominale étant automatiquement réduit à env. 25 mA après 14 heures.

### Charge effectuée sous une température extrêmement basse ou sous une température trop élevée.

Une charge effectuée dans la plage normale de température (de  $10^{\circ}\text{ C}$  à  $30^{\circ}\text{ C}$ ) ne présente aucun point critique. Dès que cette plage de température opérationnelle est modifiée (en-deçà ou au-delà), la batterie pourrait être détériorée ou ne pas emmagasiner la quantité électrique énergétique maximum possible.

### Remarque:

Même une recharge incomplète peut, avec le temps, amener des détériorations et provoquer, le cas échéant, les perturbations suivantes:

Die kapazitätsärmste Zelle im Batterie-Verbund (die Zellen haben nie exakt dieselbe Kapazität!) wird bereits bei einer fast leeren Batterie umgepolzt, weil die anderen Zellen immer noch Strom abgeben und dieser in falscher Richtung durch die leere Zelle fließt. Der Zelle schadet das nicht, denn sie ist mit einer sogenannten „negativen Ladereserve“ ausgestattet. Beim Laden muß diese „negative Kapazität“ aber erst abgebaut werden, bevor die Zelle richtig gepolte Energie aufnimmt. Das bedeutet: Die Zelle ist noch nicht voll geladen, wenn alle anderen Zellen bereits ihre maximale Kapazität eingespeichert haben.

Wird die Batterie zu diesem Zeitpunkt wieder einem Entladezyklus zugeführt, dann beginnt das Spiel von neuem – nur mit dem Unterschied, daß die etwas schwächere Zelle jetzt noch früher umgepolzt wird. Ein Teufelskreis!

Deswegen: Stets im angegebenen Temperaturbereich laden und die Batterie nicht teilgeladen aus dem Ladegerät entnehmen. Nur dann ist die erforderliche „Voll-Ladung“ der schwächeren Zellen gewährleistet.

When the battery is almost discharged, the polarity of the cell with the lowest capacity in the group of cells in the battery (the cells never have exactly the same capacity) is reversed since the other cells still provide current and this current flows in the wrong direction through the discharged cell. This is not damaging to the cell since it is equipped with a so-called „negative charge reserve“. However, during charging this „negative capacity“ must firstly be overcome before the cell can accept power of the correct polarity. This means: the cell is still not completely charged when all the other cells have already reached their maximum capacity.

If, at this point, the battery is once again subjected to a discharge cycle, then the same procedure begins once again only with the difference that the polarity of the slightly weaker cell reverses even earlier. A vicious circle.

For this reason, always ensure that the battery is charged within the specified temperature range and that a partially charged battery is not removed from the charger. Only then can it be guaranteed that the weak cells are also fully charged as required.

La cellule de capacité moindre du bloc de batteries (les cellules ne possèdent pas toutes exactement la même capacité) est déjà «dépolée» sur une batterie presque vide parce que les autres cellules délivrent toujours du courant, ce dernier circulant en direction inverse dans la cellule vide. Cet état de fait ne nuit pas à la cellule dotée d'une «réserve négative de charge». Cette «capacité négative» devra tout d'abord être comblée avant que la cellule puisse emmagasiner une énergie correctement «pôlée», ce qui revient à dire que cette cellule n'est pas encore entièrement chargée alors que les autres cellules ont déjà accumulé leur capacité maximum.

Cette configuration se reproduit de nouveau lorsque la batterie est à ce moment resoumise à un cycle de décharge, avec cette différence toutefois que la cellule la plus faible sera «dépolée» maintenant un peu plus tôt. Un cercle infernal!

Conseil donc: Recharger toujours dans la plage de température indiquée et ne jamais sortir la batterie hors du chargeur après une charge partielle. Seule cette configuration permet une «charge intégrale» des cellules les plus faibles.

## **Lagerung bei zu hohen Temperaturen (über 50° C)**

Hierdurch wird die Selbstentladung stark beschleunigt und durch chemische Reaktionen können, allerdings erst nach Monaten, Dauerschäden auftreten.

## **Übermäßige mechanische Beanspruchung**

Auch NiCd-Batterien sollten, obwohl sie mechanisch recht widerstandsfähig sind, mit der gebotenen Sorgfalt behandelt werden.

Also: Harte Stöße und starke Vibratior-  
nen vermeiden.

## **Ungenügende Pflege**

Wie bei jeder Batterie, ist eine Batteriekontakt-Pflege erforderlich. Verschmutzte Kontakte führen zu Störungen und verkürzen entweder direkt oder indirekt (z.B. durch zu häufiges Laden von noch vollen Batterien) die Lebenserwartung.

## **Sonstiges**

Eine defekte Batterie lässt sich nicht reparieren.

## **Storage at excessively high temperatures (above 50° C)**

High temperatures greatly accelerate the self discharge rate leading to permanent damage which as a result of chemical reactions can occur after several months.

## **Excessive mechanical stress**

Although NiCd batteries are particularly resistant to mechanical stress, they should nevertheless be handled with appropriate care.

I. e. avoid hard impact and strong vibrations.

## **Insufficient maintenance**

As in the case of all batteries, battery contact maintenance is necessary. Dirty contacts lead to malfunctions and shorten either directly or indirectly (e. g. too frequent charging of batteries which are still fully charged) the service life of the battery.

## **Other important information**

A defective battery cannot be repaired.

## **Emmagasinement sous des températures trop élevées (au-dessus de 50° C).**

Cet état de fait accélère fortement le processus d'auto-décharge, des réactions chimiques pouvant, après des mois, provoquer des détériorations durables.

## **Solicitation mécanique excessive.**

Même les batteries au NiCd, bien que mécaniquement très résistantes, doivent être traitées avec tout le soin requis. Sont donc à éviter tous les chocs violents et les vibrations excessives.

## **Maintenance insuffisante.**

Il est nécessaire, comme sur toutes les autres batteries, de soigner tout particulièrement les contacts. Des contacts encaissés provoquent des perturbations et réduisent directement ou indirectement la durée de vie des batteries (par exemple en rechargeant fréquemment des batteries alors qu'elles ont une capacité maximum).

## **Divers**

Il n'est pas possible de réparer une batterie défectueuse.

Ein Kurzschluß (z.B. wenn eine Ersatzbatterie mit einem Schlüsselbund zusammen in der Hosentasche getragen wird) ist unbedingt zu vermeiden.

A short circuit (e. g. keeping a spare battery in a trouser's pocket together with a bunch of keys) must be avoided.

Eviter absolument tout court-circuit (par exemple lorsqu'une batterie est placée dans une poche de pantalon où se trouve un trousseau de clés).

## 2.4 Laden einer Batterie

Um den an sich problemlosen Ladevorgang noch übersichtlicher zu gestalten, werden alle wichtigen Punkte in Kurzform angesprochen:

1. Das Ladegerät muß mit der richtigen Netzspannung verbunden sein. (110 V oder 220 V)
2. Die Batterie sollte Raumtemperatur haben (ggf. erwärmen oder abkühlen lassen).
3. Es können Batterien beliebiger Spannung (7,5 Volt oder 12,5 Volt), beliebiger Kapazität (0,5 Ah oder 0,8 Ah) und mit beliebiger Restkapazität geladen werden.
4. Die Batterie muß richtig herum (Lade-Kontakte nach hinten) eingesetzt werden. Das Funkgerät darf mit der Batterie verbunden bleiben.

## 2.4 Charging a battery

In order to make the relatively easy charging operation still clearer, a short description of the most important points is given in the following:

1. The charger must be connected to the correct mains voltage.  
(110 V or 220 V).
2. The battery must be at room temperature (allow to warm up or cool down if necessary).
3. Batteries of any voltage (7.5 V or 12.5 V), any capacity (0.5 Ah or 0.8 Ah) and at any residual capacity can be charged.
4. The battery must be inserted in the right way (charger contacts facing rear). The radiotelephone can remain connected to the battery.

## 2.4 Charge d'une batterie

Afin de rendre encore plus clair le processus de charge ne présentant en soit aucun problème seront énoncés ci-après brièvement tous les points importants:

1. Le chargeur est à connecter sur une tension d'alimentation correcte (100 V ou 220 V).
2. La batterie doit posséder la température ambiante (la laisser se réchauffer ou se refroidir le cas échéant).
3. Pourront être rechargées des batteries de tensions quelconques (7,5 V ou 12,5 V) ou de différentes capacités (0,5 Ah ou 0,8 Ah) et possédant une charge résiduelle quelconque.
4. La batterie est à insérer correctement (les contacts de charge disposés vers l'arrière). L'appareil radioélectrique peut rester relié à la batterie.

5. Mit dem Einsetzen der Batterie in das Ladegerät leuchtet die gelbe Lampe auf, d. h. die Batterie wird geladen.
6. Nach 14 Stunden wird automatisch auf Erhaltungsladung umgeschaltet: Gelbe Lampe erlischt, grüne Lampe leuchtet auf.
7. Im Ladezustand „Erhaltungsladung“ darf die Batterie beliebig lange verbleiben.
8. Während der Ladung (gelbe Lampe leuchtet) ist Sende- und Empfangsbetrieb uneingeschränkt möglich. Allerdings wird der Strom für den Betrieb des TELEPORT 9 fast ausschließlich der Batterie entnommen. Da kein automatisches Verlängern der Ladezeit bzw. Zurückschalten in den normalen Ladebetrieb erfolgt, müßte also ggf. durch kurzes Anheben und Wiedereinsetzen des Funkgerätes die Ladung erneut gestartet werden. Andernfalls wäre die Batterie früher oder später leer – trotz grüner Lampe!
5. A yellow lamp lights up when the battery is inserted in the charger, i. e. charging takes place.
6. The charger automatically switches over to trickle charging after 14 hours, the yellow lamp is switched off, the green lamp lights up.
7. The battery can remain connected to trickle charging for as long as necessary.
8. During charging (yellow lamp burns) transmission and reception are possible without restriction. However, the current for operating the TELEPORT 9 is obtained to a large extent from the battery. Since there is no automatic extension of the charging time or return to normal charging operation, the radiotelephone must be removed and re-inserted for charging, if necessary. Otherwise the battery would after a time become discharged despite the green lamp.
5. La lampe jaune s'allume dès que la batterie est insérée dans le chargeur indiquant la séquence de charge de cette dernière.
6. Commutation automatique sur une charge de maintien après 14 heures. La lampe témoin jaune s'éteint, la lampe témoin verte s'allume.
7. La batterie peut rester aussi longtemps qu'on le souhaite sur le mode de charge «Charge de maintien».
8. Possibilité illimitée d'émission et de réception pendant le processus de charge (lampe jaune allumée). Le courant, pour l'exploitation du TELEPORT 9, sera prélevé toutefois exclusivement sur la batterie. Aucune prolongation automatique du temps de charge ni retour au processus normal de charge ne se produisant sur le mode d'exploitation «Charge», il conviendrait alors de réinitialiser cette dernière en dégagéant, puis en réadaptant l'appareil radio. La batterie, sans cette précaution, se viderait tôt ou tard, malgré l'allumage de la lampe verte!

**9.** Ladezeit:  
14 Stunden

- 10.** Unzulässige Betriebszustände:
- a) Es darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen geladen werden.
  - b) Es sollte nicht bei Temperaturen unter 0° C oder über 50° C geladen werden.
  - c) Die Batterie ist voll, wenn das Ladegerät auf die grüne Lampe umgeschaltet hat. Ein wiederholter Start des Ladenvorgangs durch kurzzeitiges Herausnehmen und Wiedereinstecken der Batterie bringt keine weitere Energiezunahme. Diese Maßnahme ist deswegen nur dann sinnvoll, wenn die Batterie durch den Betrieb des TELEPORT 9 inzwischen wieder teilentladen wurde. Siehe hierzu auch Punkt 8.

**9.** Charging time:  
14 hours

- 10.** Impermissible operation conditions
- a) Batteries must not be charged in explosion-risk rooms.
  - b) Charging must not take place at temperatures below 0° C or above 50° C.
  - c) The battery is fully charged when the charger has switched over to the green lamp. In this condition, starting the charging procedure once again by shortly removing and re-inserting the battery does not result in an increase of battery power. This action should only be carried out when the battery has been partially discharged by operating the TELEPORT 9.  
Refer to point 8.

**9.** Temps de charge:  
14 heures

- 10.** Etats d'exploitation inadmissibles:
- a) Charge interdite dans des locaux déflagrants
  - b) Ne pas procéder à la charge sous une température inférieure à 0° C ou supérieure à 50° C.
  - c) La batterie est complètement rechargeée lorsque le chargeur commute sur la lampe témoin verte. Une réinitialisation du processus de charge en dégageant passagèrement, puis en réadaptant la batterie n'apporte aucun gain énergétique. Cette façon d'opérer n'est judicieuse que lorsque la batterie, en exploitant le TELEPORT 9, a été entre-temps soumise à une décharge partielle. Se reporter à ce sujet au point 8.

## 2.5 Funktionsstörung

Da eine vermutete Funktionsstörung stets nur in Verbindung mit einer Batterie auftritt (– von mechanischen Schäden einmal abgesehen), muß vor eventuellen Reparaturmaßnahmen die Fehlfunktion eindeutig dem NL-9 zugeordnet werden können.

Dies klingt zwar banal, ist aber nicht immer ohne Schwierigkeiten möglich. Im Zweifelsfall wird die Überprüfung des Ladeverhaltens mit einer zweiten, intakten Batterie gleicher Spannungs- und Kapazitätsgruppe empfohlen.

Nachfolgend wird davon ausgegangen, daß die Funktionsstörung in Verbindung mit einer einwandfreien Batterie auftritt.

In der Fehlertabelle – die selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann – sind die Störungen in der Reihenfolge der vermuteten Wahrscheinlichkeit aufgelistet.

**Hinweis:** Obwohl in diesem Heft alle erforderlichen, technischen Unterlagen enthalten sind, dürfen Reparaturen nur durch entsprechend ausgerüstetes, qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

## 2.5 Malfunction

Since suspected malfunctions always occurs in conjunction with a battery (with the exception of mechanical damage), prior to any repairs, the malfunction must therefore be clearly related to the charger NL-9.

This may sound obvious but is not always possible without difficulty. In case of doubt, the charging operation should be checked using a second intact battery of the same voltage and capacity group.

It is assumed in the following that the malfunction occurs in conjunction with a battery in perfect condition.

In the fault table – which of course cannot claim to be complete – the faults are listed in the order of suspected probability.

**Note:** Although this manual includes all necessary technical documentation, repairs must only be carried out by suitably trained personnel with the necessary technical equipment.

## 2.5 Perturbation fonctionnelle

Une perturbation fonctionnelle présumée ne se présentant uniquement qu'en corrélation avec une batterie (exception faite d'une défectuosité mécanique), détecter avec précision la fonction défectueuse du chargeur NL-9 avant de procéder à toutes réparations éventuelles.

Cette mesure peut paraître banale, elle s'accompagne cependant toujours de difficultés.

Effectuer en cas de doute un contrôle du processus de charge à l'aide d'une deuxième batterie intacte appartenant au même groupe de tension et de capacité. Nous supposerons, dans le contexte suivant, que la perturbation fonctionnelle ne se présente qu'en corrélation avec une batterie fonctionnant irréprochablement. Le tableau des perturbations (qui naturellement ne prétend pas être complet) présente une liste de perturbations indiquées dans un ordre successif présumé d'apparition.

**Remarque:** Les réparations, bien que ce manuel contienne toutes les informations nécessaires, ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé hautement qualifié équipé de l'appareillage nécessaire.

## 2.6 Fehlertabelle

**Hinweis:** Diese Fehlertabelle gilt nur für Fehlfunktionen in Verbindung mit einer einwandfreien Batterie.

Fehler	Ursache	Behebung
Beim Einsetzen der Batterie leuchtet die gelbe Lampe nicht auf	Batterie falsch eingesetzt (Ladekontakte nach vorn) Verbindung zum Netz unterbrochen Sicherung defekt Ladekontakte am NL-9 und / oder an der Batterie nicht sauber NL-9 defekt	Batterie um 180° gedreht einsetzen (Ladekontakte nach hinten) Verbindung wieder herstellen Reparatur Kontakte säubern Reparatur
Batterie wird nicht richtig voll	Ladekontakte nicht sauber NL-9 defekt Batterie zu alt	Kontakte säubern Reparatur Ersetzen

### 3 Montage

Das Ladegerät NL-9 kann frei beweglich, oder auch fest auf einem Tisch oder an die Wand montiert, verwendet werden.

Der erste Anwendungsfall wird immer dann anzuraten sein, wenn das TELEPORT 9 – und damit auch sein Ladegerät – an stets wechselnden Orten betrieben werden soll.

Ein zwingender Grund für die feste Montage ist dagegen bei einer Zusammenschaltung zu einem Mehrfach-Ladegerät gegeben. Bei dieser Zusammenschaltung können bis zu 10 Ladegeräte aneinander gesteckt und mit lediglich einem Netzkabel an das 220-Volt-Netz angeschlossen werden. Die Durchschleifung der Netzspannung erfolgt automatisch von Gerät zu Gerät, wobei die Netzspannung auf der linken Seite des linken Gerätes zugeführt wird.

### 3 Mounting

The charger NL-9 can be used as a freely movable unit or it can be permanently mounted on a table-top or on a wall.

The first application is always recommended when the TELEPORT 9 – and therefore also its charger – is to be operated at constantly changing locations.

On the other hand, a compelling reason for fixed mounting is when the units are to be combined to form a multiple charger. In this combination, up to 10 chargers can be plugged together and connected to the 220 V mains by means of only one mains lead. The mains voltage is bridged in the devices automatically with the mains voltage supplied on the left side of the left unit.

### 3 Montage

Le chargeur NL-9 peut tout aussi bien être utilisé comme poste mobile que bridé à demeure sur un établi ou monté en adaptation murale.

Le premier cas d'application est toujours conseillé lorsque le TELEPORT 9, et avec lui son chargeur, est constamment utilisé sur des endroits différents.

Le montage fixe sera par contre nécessaire pour l'interconnexion de plusieurs chargeurs. Avec ce montage collectif seront interconnectés jusqu'à 10 chargeurs reliés uniquement au réseau de 110/220 V par un seul câble d'alimentation. Le bouclage de la tension réseau s'opère automatiquement d'appareil à appareil, la tension étant amenée sur le côté gauche de l'appareil de gauche.

### 3.1 Wahl des Montageortes

#### Hinweis:

Die nachfolgenden Bemerkungen gelten auch für den „frei beweglichen“ Anwendungsfall.

- a) Keine Montage in explosionsgefährdeten Räumen.
- b) Hitze (z.B. Heizung, IR-Strahler usw. und direkte Sonneneinstrahlung) vermeiden.
- c) Die Lüftungsschlitz müssen frei bleiben.
- d) Das NL-9 ist zur Verwendung in geschlossenen Räumen vorgesehen: Wasser, zu hohe Luftfeuchtigkeit, zu starker Anfall von Staub usw. kann zu Funktionsstörungen führen.

### 3.1 Selection of mounting place

#### Note:

The following information also applies to the “freely movable” application.

- a) Do not mount charger in explosion-risk rooms.
- b) Avoid heat (e. g. heater, IR radiator etc. and direct sunlight).
- c) The ventilation slits must always be clear.
- d) The NL-9 is suitable for use in closed rooms: water, excessive humidity, high dust concentrations etc. can lead to malfunctions.

### 3.1 Choix du lieu d'implantation

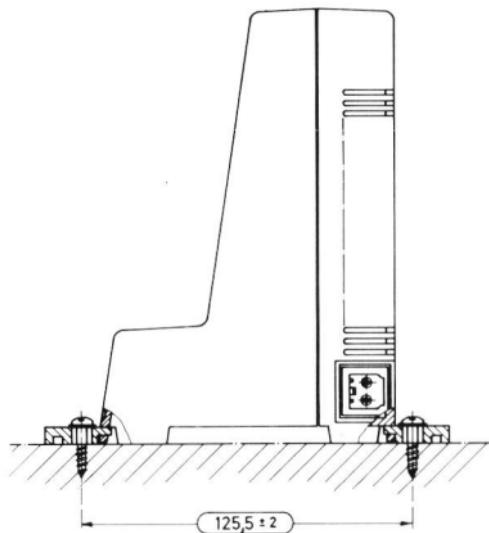
#### Remarque:

Les indications suivantes concernent également les chargeurs utilisés en «exploitation mobile».

- a) Ne pas effectuer de montage dans des locaux déflagrants.
- b) Eviter l'implantation près d'une source chaude (par exemple chauffage, convecteur à infra-rouge etc, ainsi que l'exposition au soleil).
- c) Les fentes d'aération doivent rester dégagées.
- d) Le chargeur NL-9 est prévu pour être utilisé dans des locaux fermés, l'eau, une humidité trop élevée, un dépôt important de poussière, etc., peuvent provoquer des perturbations fonctionnelles.

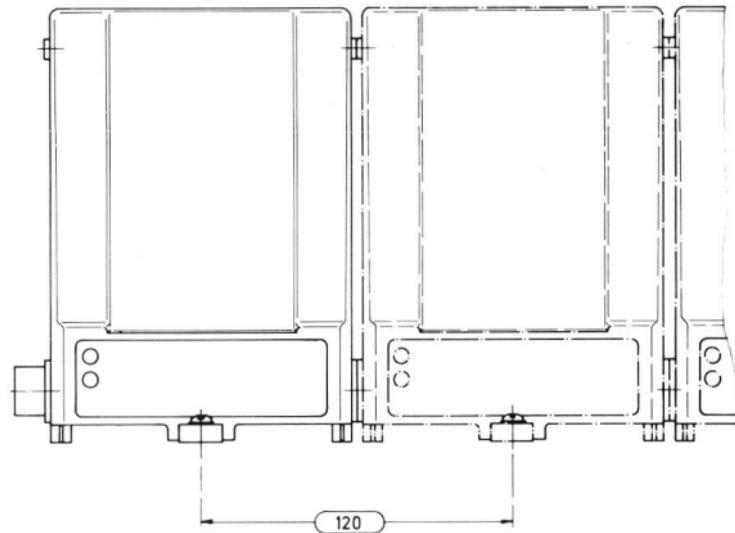
### 3.2 Tischmontage

Das NL-9 kann mit Hilfe zweier Klammern auf einem Tisch befestigt werden. Die entsprechenden Maße für die Bohrungen sind der nachfolgenden Zeichnung zu entnehmen.



### 3.2 Table-top mounting

The NL-9 can be mounted on a table with the aid of two clamps. Refer to the following drawing for the corresponding dimensions of the holes.

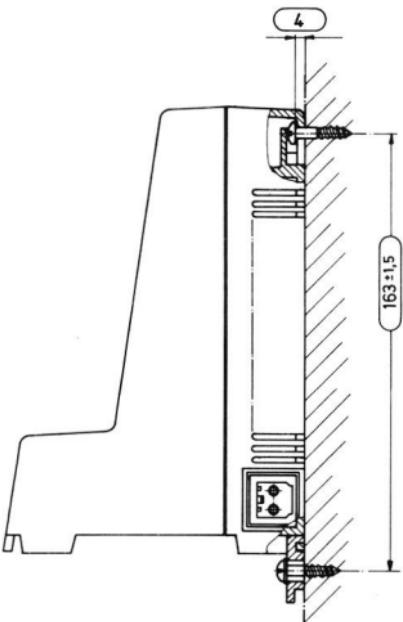


### 3.2 Montage sur établi

Le chargeur NL-9 peut s'adapter sur une table et être fixé au moyen de deux pinces. Les cotes de perçement correspondantes sont indiquées sur le croquis suivant.

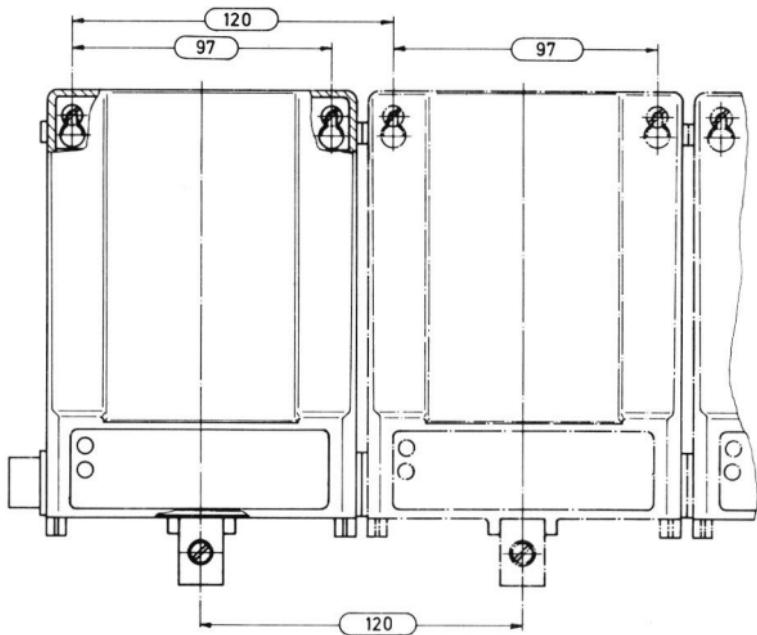
### 3.3 Wandmontage

Die Wandmontage des NL-9 wird entsprechend der folgenden Zeichnung vorgenommen.



### 3.3 Wall mounting

The NL-9 is wall-mounted as shown in the following drawing.



### 3.3 Montage mural

Le montage mural du chargeur NL-9 s'effectue conformément aux indications du croquis suivant.

### **3.4 Versorgungsspannung**

Das NL-9 kann an 220 Volt, 50-60 Hz Wechselspannung betrieben werden. Auf diese Spannung ist es bei Lieferung eingestellt. Eine Umschaltung auf 110 Volt ist nur werkseitig möglich.

### **3.4 Supply voltage**

The NL-9 can be operated with a 220 V, 50-60 Hz AC voltage. The unit is set to this voltage on delivery.

Change-over to 110 V is only possible by the manufacturer.

### **3.4 Tension d'alimentation**

Le chargeur NL-9 s'utilise sous une tension alternative de 220 V, 50-60 Hz. Cette tension est prévue d'origine à la livraison.

Possibilité de l'utiliser également sous 110 V, le passage d'une tension à l'autre devant être cependant effectué par le producteur.

### **3.5 Anschlußleitung ALG**

Die Anschlußleitung ALG wird zum Anschluß des NL-9 (oder des ersten Gerätes einer zusammengesteckten Mehrfach-Gruppe) an das Wechselspannungsnetz benötigt.

Die Leitung ist 2 m lang und netzseitig mit einem Schuko-Stecker versehen.

### **3.5 Connecting lead ALG**

The connecting lead ALG is necessary for connecting the NL-9 (or the first unit of a combined multiple charger group) to the AC mains.

The cable is 2 m long and provided with an earthing contact plug (safety plug) for mains connection.

### **3.5 Câble d'alimentation ALG**

Le câble d'alimentation ALG est nécessaire au raccordement du chargeur NL-9 sur le réseau alternatif (ou pour le branchement du premier chargeur si l'on utilise un groupe de chargeurs interconnectés).

Le câble possède une longueur de 2 mètres, le raccordement au réseau s'effectuant par une prise Schuko.

Bestell-Nr.: 5L.4582.001.37

Order No. 5L.4582.001.37

No de commande: 5L.4582.001.37

## 4 Service

Die in diesem Abschnitt 4 zusammengefaßten Informationen und Unterlagen sind ausschließlich für den Servicetechniker bestimmt. Änderungen, der technischen Entwicklung folgend, sind möglich und müssen ggf. berücksichtigt werden.

### 4.1 Betrieb am 110-Volt-Netz

Das NL-9 ist bei der Auslieferung für eine Versorgungsspannung von 220 V vorgesehen.

Durch Austausch des Netztrafos ist ein Betrieb an 110 Volt möglich; die 0,1 A-Sicherung muß nicht gewechselt werden. Der Trafowechsel ist folgendermaßen vorzunehmen:

1. Das Ladegerät öffnen.
2. Auf der gesteckten Leiterplatte den Trafo T 1.1 (5L.5021.002.75) auslöten.
3. Jetzt den Trafo T 1.2 (5L.5021.002.69) in die entsprechenden Lötaugen einsetzen und verlöten.

## 4 Service

The information and documentation provided in this section 4 are intended only for the service technician. Changes as a result of technical development are possible and must be taken into consideration, if necessary.

### 4.1 110 V mains operation

On delivery, the NL-9 is envisaged for a supply voltage of 220 V.

110 V operation is also possible by exchanging the mains transformer; it is not necessary to change the 0,1 A fuse. Transformer exchange is performed as follows:

1. Open the charger.
2. Unsolder transformer T 1.1 (5L.5021.002.75) on the plugged-in circuit board.
3. Now insert transformer T 1.2 (5L.5021.002.69) into the corresponding solder lugs and fix them by soldering.

## 4 Service

Les informations et documents rassemblés dans ce chapitre 4 sont uniquement destinés aux techniciens de service. Des modifications pourraient être apportées en fonction des progrès techniques et devraient être prises en considération.

### 4.1 Exploitation sur un réseau de 110 V

Le chargeur NL-9 est prévu pour une tension d'alimentation de 220 V.

Possibilité, par échange du transformateur, d'utiliser l'appareil sous 110 V; le fusible de 0,1 A n'a pas besoin d'être remplacé. Procéder de la manière suivante pour échanger le transformateur:

1. Ouvrir le chargeur.
2. Désouder le transformateur T.1.1 (5L.5021.002.75) sur le circuit imprimé.
3. Ensuite insérer et souder le transformateur T.1.2 (5L.5021.002.69) dans les oeillets correspondants.

### Anmerkung:

Der (größere) 110 V-Trafo kann, falls eine Rückänderung auf 220 V erforderlich wird, durch Brücken umgeschaltet werden (ein abermaliger Trafo-wechsel ist also nicht nötig). Diese Brücken sind allerdings nicht durch entsprechende Leiterplattenbeschriftung gekennzeichnet, sondern müssen anhand des Stromlaufplanes und der Bestückungszeichnung selbst herausgefunden werden.

### Note:

The (larger) 110 V transformer can be switched over by means of bridges, if a return to 220 V becomes necessary; (a renewed exchange of the transformer is thus not necessary.) However, these bridges are not marked accordingly on the printed circuit boards, but have to be identified by means of the circuit diagrams and the equipment drawing.

### Remarque:

Le transformateur 110 V (le plus grand) peut être commuté à l'aide de ponts, si un retour sur 220 V est nécessaire (il n'est donc pas nécessaire de changer à nouveau le transformateur. Cependant, ces ponts ne sont pas repérés par des inscriptions correspondantes sur le circuit imprimé, mais doivent être identifiés à l'aide du schéma de circuit et du plan des comporants.

## 4.2 Kurzbeschreibung

Siehe hierzu auch den Stromlaufplan (Seite 31).

Das NL-9 dient zur Ladung der TELEPORT-9-Batterien, unabhängig von deren Spannungen und Kapazitäten. Die Ladung erfolgt mit einem kapazitätsabhängigen Konstantstrom und wird nach 14 Stunden beendet. Die Zeitüberwachung übernimmt IS 1. Dieser Timer wird über den PTC-Anschluß der Batterie gestartet. Während der 14-stündigen Ladezeit ist der Ausgang Q 14 (Pin 3) von IS 1 auf log. Null und sperrt damit Ts 3. Als Folge

## 4.2 Short description

Also refer to the circuit diagram (page 31).

The NL-9 is used for charging the TELEPORT 9 batteries irrespective of their voltages and capacities. Charging is performed with a capacity dependent constant current and is completed after 14 hours.

Time control is ensured by IS 1. This timer is started via the PTC connector of the battery.

During the 14-hour charging time, the output Q 14 (pin 3) of IS 1 is on log. Null and sperrt damit Ts 3. En conséquence, Ts 4

## 4.2 Description sommaire

Se reporter à ce sujet au schéma de circuit (page 31). Le chargeur NL-9 est destiné à la charge des batteries du TELEPORT 9, indépendamment des tensions et capacités utilisées. La charge se fait au moyen d'un courant constant dépendant de la capacité et est terminée après 14 heures.

Le contrôle du temps est assuré par IS 1. Ce temporiseur est démarré via le connecteur PTC de la batterie. Pendant la durée de charge de 14 heures la sortie Q 14 (broche 3) de IS 1 se trouve sur zéro log. et en bloc Ts 3. En conséquence, Ts 4

davon ist Ts 4 durchgeschaltet und die beiden Konstantstromquellen – bestehend aus GR 5, Ts 2, Ts 5, R 8, R 10 – sind in Betrieb. Gleichzeitig leuchtet die gelbe LED GR 6. Ts 2 liefert 50 mA an den + Anschluß der 500 mAh-Batterie. Wird ein 800 mAh-Akku geladen, fließen 50 mA über Ts 2 und 30 mA über Ts 5 über den + Anschluß der 800 mAh-Batterie. So wird für sämtliche Batterieausführungen (6- bzw. 10-zellig und 500 bzw. 800 mAh) eine I/10-Ladung gewährleistet.

Nach Ablauf der 14 Stunden schaltet IS 1 über Pin 3 Ts 3 durch und beendet damit die I/10-Ladung. Gleichzeitig erlischt die gelbe LED und die grüne LED GR 4, die mit Ts 1 und R 6 eine Konstantstromquelle bildet, leuchtet. Über Ts 1 fließt jetzt ein Erhaltungsladestrom von etwa 25 mA.

zero and thus blocks Ts 3. As a consequence, Ts 4 is connected through and the two constant current sources – consisting of GR 5, Ts 2, Ts 5, R 8, R 10 – are in operation. At the same time, the yellow LED GR 6 is glowing. Ts 2 supplies 50 mA to the positive connector of the 500 mAh battery. When an 800 mAh accumulator is being charged, 50 mA are flowing via Ts 2 and 30 mA via Ts 5 through the positive connector of the 800 mAh battery. Thus, a I/10 charge is ensured for all battery versions (6 and 10 cells resp. and 500 and 800 mA resp.).

After expiry of 14 hours, IS 1 connects through Ts 3 via pin 3 and thus terminates the I/10 charging. At the same time, the yellow LED extinguishes and the green LED GR 4 which forms a constant current source together with Ts 1 and R 6 glows. A trickle current of approx. 25 mA now flows via Ts 1.

est interconnecté et les deux sources de courant constant – composées de Gr 5, Ts 2, Ts 5, R 8, R 10 – sont en opération. En même temps la diode jaune est allumée. Ts 2 fournit 50 mA au connecteur positif de la batterie 500 mAh. Lorsqu'un accumulateur 800 mAh est chargé 50 mA circulent par Ts 2 et 30 mAh par Ts 5 à travers le connecteur positif de la batterie 800 mAh. Ainsi, une charge I/10 est assurée pour la totalité des versions de batterie (6 ou 10 éléments et 500 ou 800 mAh).

Après 14 heures, IS 1 interconnecte Ts 3 via broche 3 et en termine la charge I/10. En même temps, la diode jaune s'éteint et la diode verte Gr 4 qui constitue une source de courant constant avec Ts 1 et R 6 s'allume. Un courant de maintien d'env. 25 mA circule alors via Ts 1.

#### 4.3 Prüfvorschrift

53.1848.901.00 (03)

Bedingungen

Prüfpunkt

Sollwert

Leiterkarte gemäß Prüfaufbau Seite 30 beschalten

Schalter S 1, S 2 öffnen

Schalter S 3 in Stellung I

Trenntrafo einstellen . . . . .	ST 1 / ST 2	220 V ( $\pm 10$ V)
Netzgerät (NG) einstellen . . . . .	MP 8 (+) / MP 5 (-)	8,5 V ( $\pm 0,5$ V)
Spannung messen . . . . .	MP 1 (+) / MP 5 (-)	21,7 V ( $\pm 0,8$ V)
Spannung messen . . . . .	MP 2 (+) / MP 5 (-)	13,0 V ( $\pm 0,6$ V)
Ladestrom messen . . . . .	MP 8 / NG	82 mA ( $\pm 10$ mA)

Schalter S 3 in Stellung II

Ladestrom messen . . . . .	MP 7 / NG	50 mA ( $\pm 10$ mA)
----------------------------	-----------	----------------------

Zeitmessung:

S 2 schließen

S 1 schließen, Stoppuhr starten und Zeit messen, bis grüne LED brennt .

53 s ( $\pm 10$  s)

Ladestrom messen

23 mA ( $\pm 5$  mA)

#### 4.3 Test specifications

Conditions	Test point	Nominal value
Connect printed circuit board acc. to page 30		
Open switch S 1, S 2		
Switch S 3 in position I		
Adjust buffer transformer . . . . .	ST 1 / ST 2	220 V ( $\pm 10$ V)
Adjust mains power supply NG . . . . .	MP 8 (+) / MP 5 (-)	8,5 V ( $\pm 0,5$ V)
Measure voltage . . . . .	MP 1 (+) / MP 5 (-)	21,7 V ( $\pm 0,8$ V)
Measure voltage . . . . .	MP 2 (+) / MP 5 (-)	13,0 V ( $\pm 0,6$ V)
Measure charging current . . . . .	MP 8 / NG	82 mA ( $\pm 10$ mA)
Switch S 3 in position II		
Measure charging current . . . . .	MP 7 / NG	50 mA ( $\pm 10$ mA)
Time measurement:		
Close S 2		
Close S 1, start stop watch and measure time until green LED glows . . .		53 s ( $\pm 10$ s)
Measure charging current		23 mA ( $\pm 5$ mA)

#### 4.3 Prescription de contrôle

Conditions	Point de mesure	Valeur nominale
Brancher circuit imprimé selon page 30		
Ouvrir commutateur S 1, S 2		
Commutateur S 3 en position I		
Ajuster transformateur de séparation . . . . .	ST 1 / ST 2	220 V (±10 V)
Ajuster bloc d'alimentation secteur (NG) . . . . .	MP 8 (+) / MP 5 (-)	8,5 V (±0,5 V)
Mesurer la tension . . . . .	MP 1 (+) / MP 5 (-)	21,7 V (±0,8 V)
Mesurer la tension . . . . .	MP 2 (+) / MP 5 (-)	13,0 V (±0,6 V)
Mesurer le courant de charge . . . . .	MP 8 / NG	82 mA (±10 mA)
Commutateur S 3 en position II		
Mesurer le courant de charge . . . . .	MP 7 / NG	50 mA (±10 mA)
Mesure de temps:		
Fermer S 2		
Fermer S 1, démarrer compte-secondes et mesurer le temps jusqu'à ce que diode verte s'allume		53 s (±10 s)
Mesurer courant de charge		23 mA (±5 mA)

#### 4.4 Prüfaufbau

53.1848.901.00 PV2 (03)

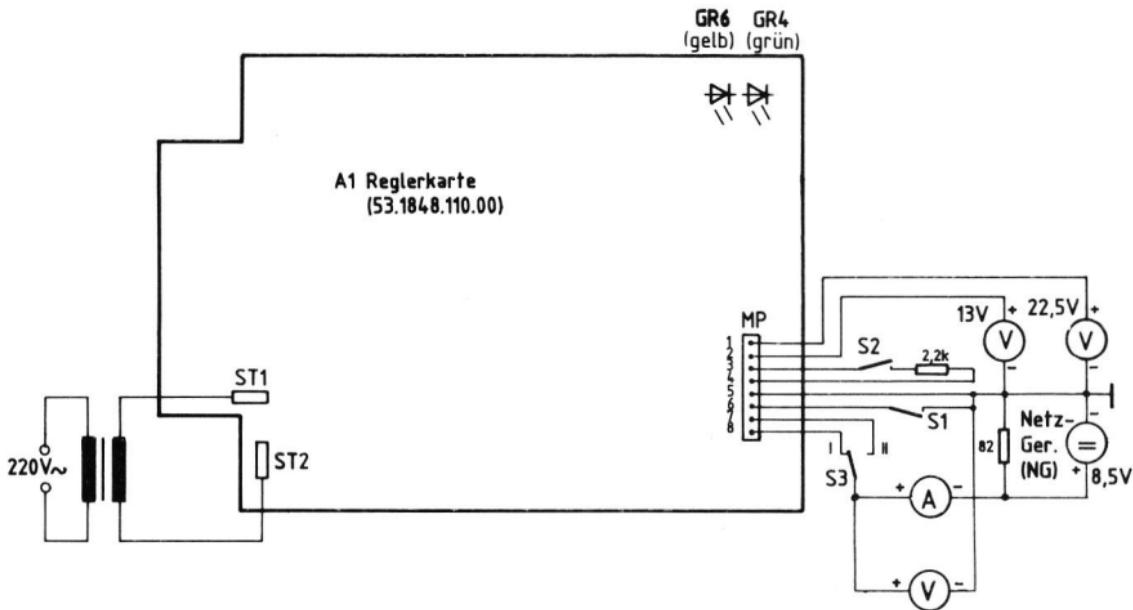
gelb  
grün  
Netzgerät NG

#### 4.4 Test set-up

yellow  
green  
mains power supply NG

#### 4.4 Configuration de test

jaune  
vert  
bloc d'alimentation secteur NG



## 4.5 Stromlaufplan

53.1848.901.00 STR (04)

A 1 Reglerkarte

MP 1 – MP 8 entspricht ST 3

1) T 1.1 wird für Netzspan. 220V~ bestückt

T 1.2 wird für Netzspan. 110V~ bestückt

2) TS 2 = 18366 (2N6107 selek.) o. ESM 132

## 4.5 Circuit diagram

A 1 regulator card

MP 1 – MP 8 corresponds to ST 3

1) T 1.1 is equipped for mains voltage 220V~

T 1.2 is equipped for mains voltage 110V~

2) TS 2 = 18366 (2N6107 selec.) or ESM 132

## 4.5 Schéma de circuit

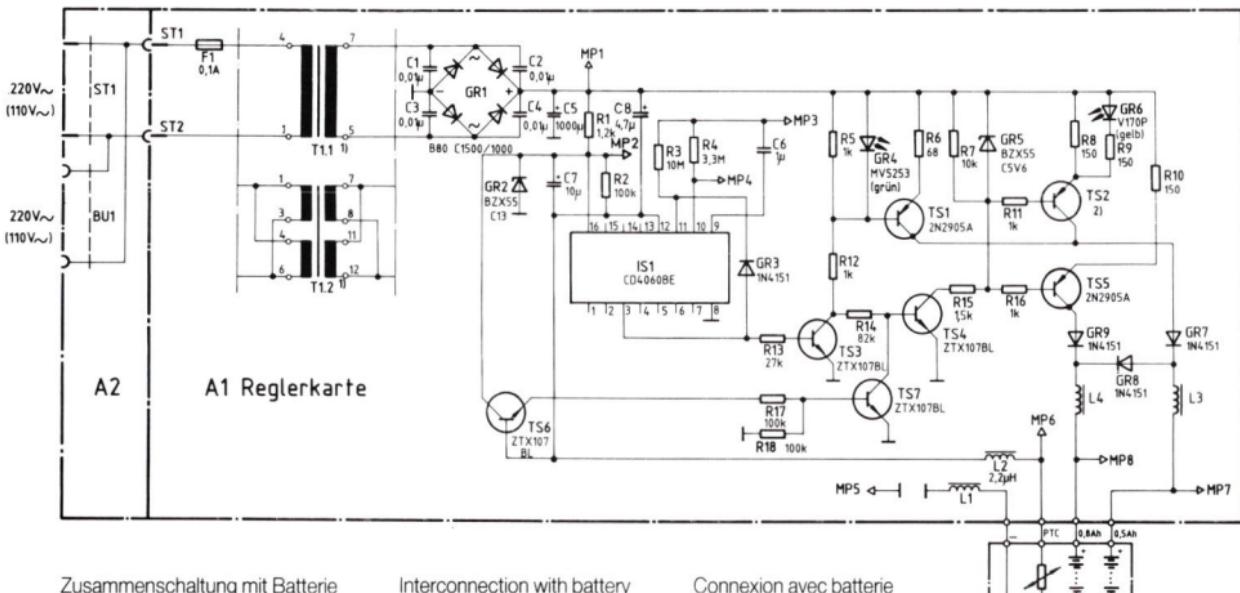
Carte régulateur A 1

MP 1 – MP 8 correspond à ST 3

1) T 1.1 est équipé pour tension secteur 220V~

T 1.2 est équipé pour tension secteur 110V~

2) TS 2 = 18366 (2N6107 sélec.) ou ESM 132



Zusammenschaltung mit Batterie  
(gehört nicht zum Ladegerät)

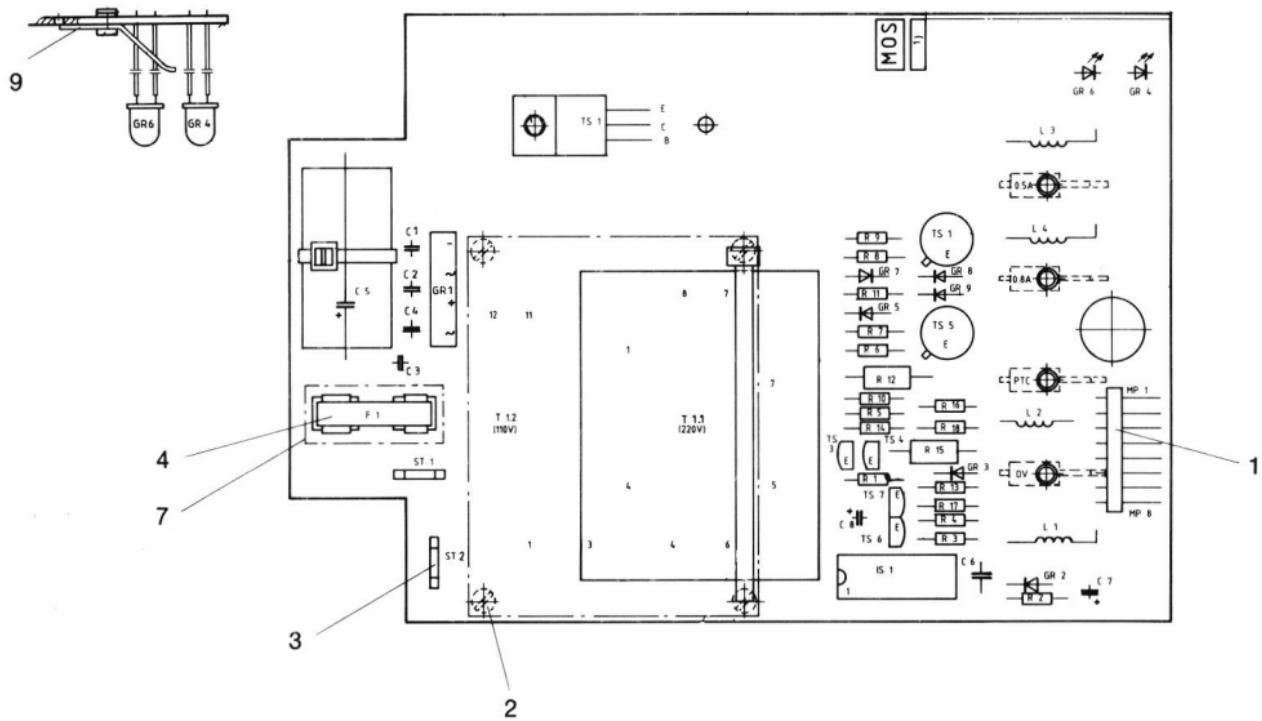
Interconnection with battery  
(not part of charging unit)

Connexion avec batterie  
(ne fait pas partie du chargeur)

#### 4.6 Bestückungsplan

53.1848.110.00 (02)

#### 4.6 Component diagram

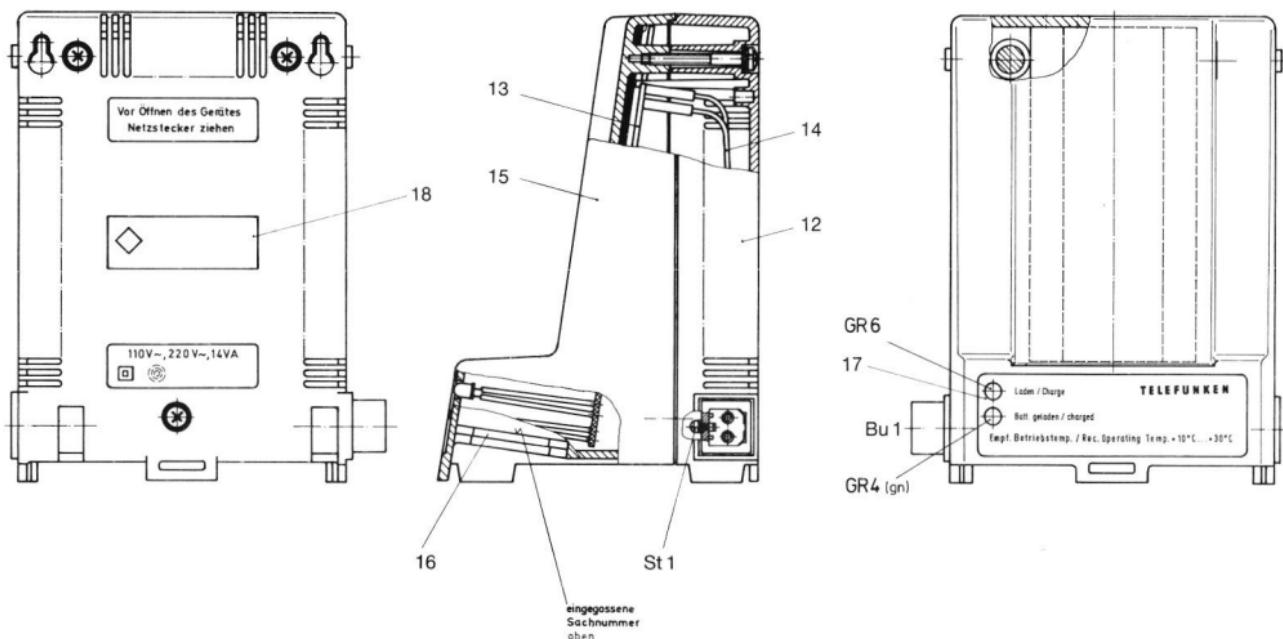


#### 4.7 Ersatzteilliste

53.1848.110.00 ST (06) SA (10)

#### 4.7 Spare parts list

#### 4.7 Nomenclature des pièces



Pos. No.	Benennung	Designation	Dénomination	Daten
----------	-----------	-------------	--------------	-------

**- Seite 32 / page 32 -**

1	5L.4561.017.62	Steckerleiste	Multipoint connector	Connecteur
2	5M.3027.220.72	Blechschraube	Self-tapping screw	Vis Parker
3	5L.4431.001.37	Kontaktmesser	Contact blade	Broche de contact
4	5L.4421.001.19	Sicherungshaltefeder	Fuse retainer	Porte fusible
7	5L.4895.001.24	Abdeckkappe	Cover flap	Fermant
9	53.1848.100.10	Federkontakt	Spring contact	Contact à ressort

**- Seite 33 / page 33 -**

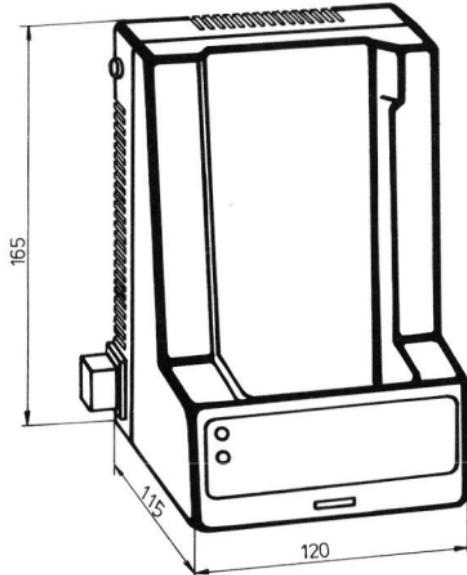
12	53.1848.005.02	Gehäuse	Case	Boîtier
13	53.1848.110.00	Reglerkarte	Regulator board	Carte de régulateur
14	53.1848.606.00	Leitung	Line	Ligne
15	53.1848.005.01	Haube	Cover	Capot
16	53.1848.005.03	Deckel	Cover	Couvercle
17	53.1848.901.01	Klebeschild	Label	Etiquette
18	53.1848.901.09	Typschild	Type label	Plaque signalétique
Bu 1	5L.4593.003.97	Buchseneinsatz	Jack insert	Manchon de douille
St 1	5L.4593.003.96	Steckereinsatz	Connector insert	Manchon de fiche

**- Seite 31 / page 31 -**

C 1	5L.5224.029.40	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique 0,01 $\mu$ F
C 2	5L.5224.029.40	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique 0,01 $\mu$ F
C 3	5L.5224.029.40	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique 0,01 $\mu$ F

Pos.	No.	Benennung	Designation	Dénomination	Daten
C 5	5L.5271.057.92	Elyt-Kondensator	Electrolytic capacitor	Condensateur électrolytique	1000 $\mu$ F 40V
C 6	5L.5245.001.90	KF-Kondensator	Plastic foil capacitor	Condensateur plastique	1 $\mu$ F
C 7	5L.5271.060.91	Elyt-Kondensator	Electrolytic capacitor	Condensateur électrolytique	35V
F 1	5M.4811.220.76	Schmelzeinsatz	Fuse link	Fusible	0,1 A
GR 1	5L.5532.002.97	Si-Diode	Si diode	Si diode	B 80 C1500/1000
GR 2	5L.5532.205.18	Referenzdiode	Reference diode	Diode de référence	BZX 55/C 13
GR 3	5L.5532.101.47	Si-Diode	Si diode	Si diode	1N 4151
GR 4	53.1848.120.00	Leuchtdiode	LED	Diode lumineuse	grün/green/vert
GR 5	5L.5532.205.09	Referenzdiode	Reference diode	Diode de référence	BZX 55/C 5V6
GR 6	53.1848.122.00	Leuchtdiode	LED	Diode lumineuse	gelb/yellow/jaune
GR 7	5L.5532.101.47	Si-Diode	Si diode	Si diode	1N 4151
GR 8	5L.5532.101.47	Si-Diode	Si diode	Si diode	1N 4151
GR 9	5L.5532.101.47	Si-Diode	Si diode	Si diode	1N 4151
IS 1	5L.5442.005.25	Halbleiterschaltung	Voltage regulator	Circuit à semi-conducteur	CD 4060
L 1	5L.5051.001.14	Drossel	Choke	Self	
L 2	5L.5053.003.15	Drossel	Choke	Self	2,2 $\mu$ H
L 3	5L.5051.001.14	Drossel	Choke	Self	
L 4	5L.5051.001.14	Drossel	Choke	Self	
R 1	5N.5102.002.75	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1,2 k $\Omega$
R 2	5N.5102.003.22	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	100 k $\Omega$
R 3	5N.5102.003.70	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	10 m $\Omega$
R 4	5N.5102.003.58	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	3,3 m $\Omega$
R 5	5N.5102.002.73	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1 k $\Omega$

Pos.	No.	Benennung	Designation	Dénomination	Daten
R 6	5N.5102.002.45	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	68 Ω
R 7	5N.5102.002.97	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	10 kΩ
R 8	5N.5102.002.53	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	150 Ω
R 9	5N.5102.002.53	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	150 Ω
R 10	5N.5102.002.53	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	150 Ω
R 11	5N.5102.002.73	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1 kΩ
R 12	5N.5102.010.73	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1 kΩ
R 13	5N.5102.003.08	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	27 kΩ
R 14	5N.5102.003.20	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	82 kΩ
R 15	5N.5102.010.77	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1,5 kΩ
R 16	5N.5102.002.73	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	1 kΩ
R 17	5N.5102.003.22	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	100 kΩ
R 18	5N.5102.003.22	Schichtwiderstand	Resistor	Résistance à couche	100 kΩ
T 1.1	5L.5021.002.75	Transformator	Transformer	Transformateur	220V 15V
T 1.2	5L.5021.002.69	Transformator	Transformer	Transformateur	110V 2X 15V
TS 1	5L.5512.101.31	PNP-Transistor	PNP transistor	Transistor PNP	2N 2905 A
TS 2	5L.5513.001.32	PNP-Transistor	PNP transistor	Transistor PNP	2N 6107 selekt.
TS 3	5L.5512.001.36	NPN-Transistor	NPN transistor	Transistor NPN	ZTX 107 BL
TS 4	5L.5512.001.36	NPN-Transistor	NPN transistor	Transistor NPN	ZTX 107 BL
TS 5	5L.5512.101.31	PNP-Transistor	PNP transistor	Transistor PNP	2N 2905 A
TS 6	5L.5512.001.36	NPN-Transistor	NPN transistor	Transistor NPN	ZTX 107 BL
TS 7	5L.5512.001.36	NPN-Transistor	NPN transistor	Transistor NPN	ZTX 107 BL



## 5 Technische Daten

Versorgungsspannung 220 V, 50 (60) Hz, -15%, +10%

Ladestrom 50 mA / 82 mA  
Erhaltungsladestrom 25 mA

Batterietyp TELEPORT 9  
6zellig (A 1, A 2)  
10zellig (B 1, B 2)

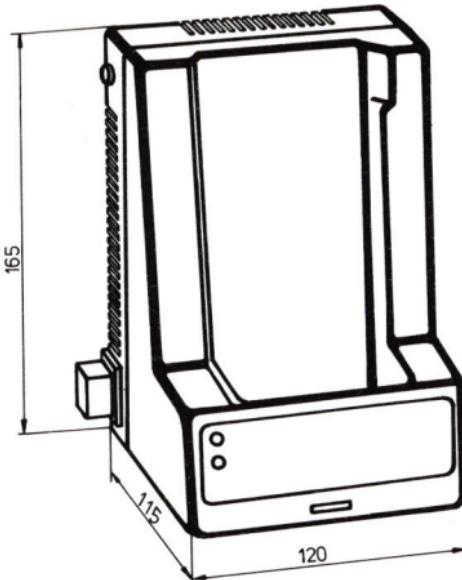
Ladezeit 14 Stunden

Anzeigen: Gelb Ladung  
Grün Erhaltungsladung  
entspricht: Batterie geladen

Gewicht 0,770 kg

## 5 Technical data

Supply voltage	220 V, 50 (60) Hz, -15%, +10%
Charge current	50 mA / 82 mA
Trickle charge current	25 mA
Battery type	TELEPORT 9 6-cell (type A 1, A 2) 10-cell (type B 1, B 2)
Charging time	14 hours
Indicators: Yellow Green	Charge Trickle charge i. e.: battery charged
Weight	0,770 kg



Die Ladegeräte NL-9 bzw. SL-9 sind zum Laden aller TELEPORT 9 Batterien geeignet

### Vorbereitung

Raum nicht explosionsgefährdet?  
Umgebungstemperatur zwischen 10° C und 30° C?  
Ladegerät ans Stromnetz angeschlossen?  
Kontakte sauber?  
Batterie nicht zu kalt oder zu warm?

### Laden

1. Batterie einsetzen,  
Kontakte nach hinten
2. Gelbe Lampe (SL-9: rote Lampe) leuchtet auf
3. Dauer der Ladung max.:  
NL-9: 14 h, SL-9: 4 h
4. Grüne Lampe leuchtet auf:  
Batterie geladen  
Grüne Lampe blinkt:  
(im SL-9) Batterie defekt

### Hinweis

- a) Keine volle Batterie erneut laden
- b) Batterie darf nach dem Laden nur handwarm sein
- c) Batterie kann dauernd im Ladegerät bleiben
- d) Funkbetrieb während der Ladung möglich

The charging units NL-9 and SL-9 are suitable for charging of all TELEPORT 9 batteries

### Preparation

Room is not an explosion-risk room?  
Ambient temperature between 10° C and 30° C?  
Charger connected to mains?  
Contacts clean?  
Battery not too cold and not too warm?

### Charging

1. Insert battery contacts facing rear
2. Yellow lamp (SL-9: red lamp) lights up
3. Max. charging duration:  
NL-9: 14 h, SL-9: 4 h
4. Green lamp lights up:  
battery charged  
Green lamp flashes:  
(only SL-9) battery defective

### Note

- a) Do not recharge full battery
- b) Battery should only be handwarm after charging
- c) Battery may remain in charger
- d) Radio operation possible during charging

Les chargeurs NL-9 et SL-9 sont appropriés au chargement des batteries TELEPORT 9

### Préparation

Le local n'est pas déflagrant?  
Température ambiante entre 10° C et 30° C?  
Chargeur connecté au réseau d'alimentation?  
Contacts propres?  
Température batterie ni trop basse, ni trop élevée?

### Changement

1. Insérer batterie, les contacts vers l'arrière
2. Lampe jaune (SL-9: lampe rouge) s'allume
3. Durée max. de chargement:  
NL-9: 14 h, SL-9: 4 h
4. Lampe verte s'allume:  
batterie chargée  
Lampe verte clignote:  
(seul SL-9) batterie défectueuse

### Remarque

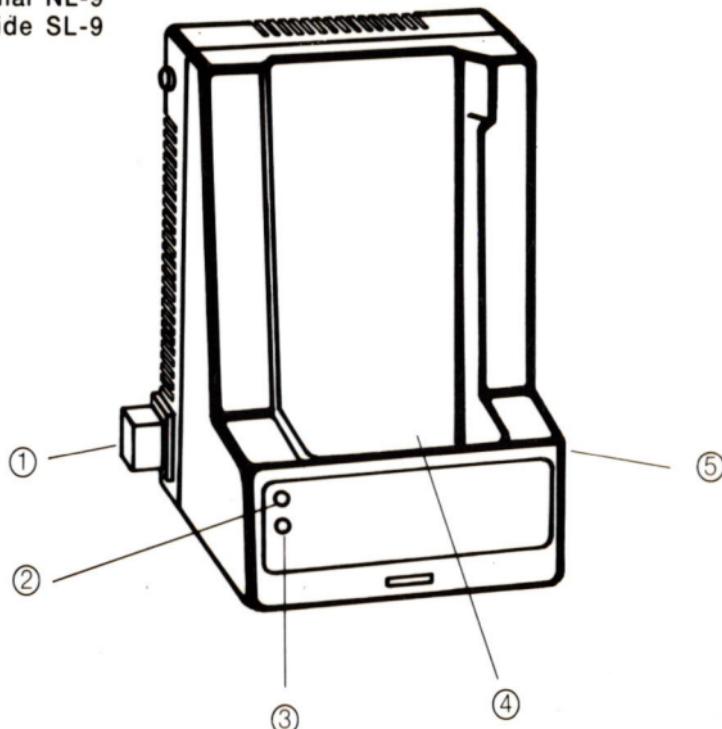
- a) Ne jamais recharger une batterie déjà chargée
- b) La batterie ne doit être que tiède après le chargement
- c) La batterie peut rester continuellement dans le chargeur
- d) Possibilité de trafic radiotéléphonique pendant le chargement

# Normalladegerät NL-9 Schnellladegerät SL-9

Normal charger unit NL-9      Chargeur normal NL-9  
Rapid charger unit SL-9      Chargeur rapide SL-9

Kurzbedienungsanleitung  
Short operating instructions  
Brève instruction de service

- ① Steckeinsatz für Netzkabel  
Plug insert for mains lead  
Fiche pour câble d'alimentation
- ② Ladekontrolllampe  
Charging control lamp  
Lampe de contrôle
- ③ Ladeschluß-Anzeige  
Charging-end indication  
Indicateur de chargement
- ④ Ladefach  
Charging compartment  
Compartiment de chargement
- ⑤ Buchseneinsatz zur Aneinanderreihung  
Socket insert for connection in series  
Douille pour combinaison



AEG-TELEFUNKEN

Anlagentechnik AG

Geschäftsbereich Hochfrequenztechnik

Fachbereich Sprech- und Datenfunk

Eberhard-Finckh-Straße 11

Postfach 1760

D-7900 Ulm (Donau)

Ausgabe 1 1607 En (Mo)

5X.0172.306.59

Vervielfältigung und Nachdruck, auch auszugsweise, bedürfen unserer Zustimmung.  
Änderungen vorbehalten.

This technical manual, or parts thereof, may not be reproduced without our permission.  
Subject to alterations.

Interdiction de reproduction et de réimpression même partiellement sans notre accord préalable.  
Sous réserve de modifications techniques.



