



Bedienungsanleitung

LED-Wechselverkehrszeichen

WeNiPol 2

Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co. KG
Friedrichstädter Chaussee 4
25832 Tönning
Germany

Telefon: +49 (0)4861-6120
Fax: +49 (0)4861-612144
eMail: vertrieb@nissen-germany.com
www.nissen-germany.com

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	6
1 Informationen zur Bedienungsanleitung	6
2 Symbolerklärung	6
Symbole der Bedienungsanleitung	6
Symbole am Gerät	7
3 Haftungsbeschränkung	7
4 Garantiebestimmungen	7
5 Ersatzteile	7
6 Kundendienst	8
7 Urheberschutz	8
2 Sicherheit	8
1 Verantwortung des Betreibers	8
2 Personalanforderung	8
Unbefugte	8
Qualifikationen	9
3 Persönliche Schutzausrüstung	9
4 Besondere Gefahren	9
5 Sicherheitseinrichtungen	11
6 Sichern gegen Wiedereinschalten	11
7 Umweltschutz	11
8 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	11
3 Produkteigenschaften / Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
1 Produkteigenschaften	12
2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
4 Aufbau und Funktion	13
1 Übersicht	14
2 Kurzbeschreibung	15
3 Baugruppenbeschreibung	16
LED-Gehäuse	16
Integrierte LED-Blinkleuchten (optional)	16
Edelstahlrahmen	16
Vorwarn- oder Kennleuchten (optional)	16
Steuergehäuse	17
Speicherstick	17
Automatische Helligkeitsanpassung	18
Elektromechanische Hebe- und Senkvorrichtung	18
Näherungsschalter	18
Gummipuffer	18

Serviceöffnung für Speicherstick (nur bei funkentstörter Variante)	18
Akkuwächter (optional)	19
Handsteuerung	20
Ladeschale für Handsteuerung (optional)	20
Anschlussgehäuse (optional)	20
Anschlussbuchse (optional)	20
4 Handsteuerung Standard-/ Pro-Remote II (ab Version 7.43)	21
Hauptmenü	23
Einstellmenü [F2]	25
Symbolauswahl	27
Dämmerungsschalter und Schaltmenü [F3]	28
Kabel-/ Funkbetrieb umschalten	29
Störungsanzeigen	29
Handsteuerung Pro-Remote II Funk/Kabel mit Bluetooth-Modul	30
Wartung	33
Konformitätserklärung	33
Fehlermeldungen	34
5 Zubehör (optional)	35
5 Übergabe/ Lieferung	35
6 Lagerung	35
7 Montage	36
8 Fahrtvorbereitungen	39
9 Bedienung	39
1 Sicherheit	39
2 Aufklappen des LED-Wechselverkehrszeichen	39
3 Einschalten des LED-Wechselverkehrszeichen	40
4 Ändern eines Anzeigebildes	41
5 Ausschalten des LED-Wechselverkehrszeichen	41
6 Abklappen des LED-Wechselverkehrszeichen	41
10 Wartung	42
1 Sicherheit	42
2 Wartungsplan	43
3 Wartungsarbeiten	43
11 Technische Daten	45
12 Demontage und Entsorgung	46
1 Sicherheit	46
2 Demontage	46
3 Entsorgung	46
13 Abmessungen	47

14 Anschlussplan	48
15 Ersatzteilliste	49
16 Notizen	51

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Alle technischen Angaben in der Anleitung wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Wir sehen uns deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass weder eine Garantie noch eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Bedienungsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen!

Sie ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich für das Personal sorgfältig aufzubewahren. Wenn Sie dieses Produkt verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Anleitung aus. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen.

Die Wortmarke Bluetooth® und das Bluetooth-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.. Die Warenzeichen anderer Produkte liegen bei ihren Herstellern.

1.2 Symbolerklärung

1.2.1 Symbole der Bedienungsanleitung

Warnhinweise Warnhinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Sie werden zusätzlich mit Signalbegriffen eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung ausdrücken.

- Alle Hinweise unbedingt einhalten!
- Beim Arbeiten stets umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!

GEFAHR!



... weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!



... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die Tod oder schwere Verletzungen verursachen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!



... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!



... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

HINWEIS!



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in der Bedienungsanleitung die nachfolgenden Symbole in Verbindung mit Sicherheitshinweisen verwendet. Am Gerät sind die betreffenden Gefahrenstellen ebenfalls durch diese Symbole besonders gekennzeichnet.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom.
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes.
Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

WARNUNG!

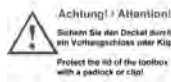
Quetschgefahr!



... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch Quetschung.
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerster Verletzungen oder des Todes.
Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

1.2.2 Symbole am Gerät

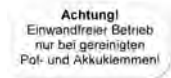
Achtungssymbol



... kennzeichnet wichtige Hinweise, die beim Umgang mit dem Gerät besondere Aufmerksamkeit erfordern.

Abb. 1: Hinweis mit dem Achtungssymbol

Achtung!



... kennzeichnet wichtige Hinweise, die für eine einwandfreie Funktion des Gerätes unbedingt zu beachten sind.

Abb. 2: Hinweisschild ohne Symbol

Grafiken und Texte



... geben unterstützende Hinweise zur Ausführung von Arbeiten an den gekennzeichneten Stellen.

Abb. 3: Grafische Darstellung oder Text

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen. Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Gewährleistung

Der Hersteller garantiert die Funktionsfähigkeit der angewandten Verfahrenstechnik und die ausgewiesenen Leistungsparameter. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme.

Verschleißteile

Verschleißteile sind alle Bauteile, die unmittelbar mit dem zu be- oder zu verarbeitenden Material in Berührung kommen. Diese Bauteile sind von der Garantie und Mängelansprüchen ausgenommen, soweit es sich um Verschleißschäden handelt.

1.4 Garantiebestimmungen

Die einzelnen Garantiebestimmungen befinden sich in den Verkaufsunterlagen.

Generell gilt:

Bei Umbauten oder technischen Veränderungen die nicht von Fa. Nissen Elektrobau zertifiziert wurden, erlischt jeglicher Garantieanspruch!

1.5 Ersatzteile

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!



Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen und die Sicherheit stark beeinträchtigen.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile verwenden!
- Originalersatzteile können direkt beim Hersteller bezogen werden (Anschrift → letzte Seite).

1.6 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung. Hinweise über den regional zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar (Anschrift → letzte Seite). Außerdem sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.7 Urheberschutz

Diese Anleitung ist ausschließlich für die mit der Anlage beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist nicht zulässig.

HINWEIS!



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise- sowie die Verwertung und/ oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne eine schriftliche Einverständniserklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Die Anlage wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Anlage unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die für den Einsatzbereich der Anlage gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass der Betreiber:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert.
- in einer Gefährdungsbeurteilung die zusätzlichen Gefahren ermittelt, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben.
- in Bedienungsanleitungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb des Gerätes am Einsatzort umsetzt.
- während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes regelmäßig prüft, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- die Bedienungsanleitungen – sofern erforderlich – neuen Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpasst.
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes eindeutig regelt.
- dafür sorgt, dass alle Mitarbeiter, die am oder mit dem Gerät beschäftigt sind, die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit dem Gerät schulen und über die möglichen Gefahren informieren.
- dem mit den Arbeiten beauftragten Personal die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen bereitstellt.

Weiterhin ist der Betreiber verantwortlich, dass das Gerät

- stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- gemäß angegebener Wartungsintervalle instand gehalten wird.
- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.

2.2 Personalanforderung

2.2.1 Unbefugte

WARNUNG!

Gefahr für Unbefugte!



Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.2.2 Qualifikationen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!



Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Bedienungsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

Unterwiesene Person

- wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Fachpersonal

- ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Elektrofachkraft

- ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Umgang mit der Anlage insbesondere im öffentlichen Straßenverkehr ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.



- Vor allen Arbeiten die jeweils benannte Schutzausrüstung ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen.
- Zusätzlich im Arbeitsbereich angebrachte Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung unbedingt beachten.

Grundsätzlich tragen Sicherheitsschuhe



zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Empfohlene Schutzausrüstung Warnweste



oder Warnkleidung tragen, um für andere besser sichtbar zu sein. Warnkleidung insbesondere tragen:

- Bei Arbeiten im Bereich von Gleisen.
- Bei Instandhaltungs- und Sicherungsarbeiten an Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen.
- Im Straßenbau: alle Personen, die sich im Bereich des öffentlichen Verkehrs aufhalten.
- Beim Einweisen im Baustellenverkehr. Warnkleidung nach der Benutzung entsorgen oder fachgerecht reinigen, um die Erkennbarkeit zu erhalten.

2.4 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Gefährdungsanalyse ermittelt wurden. Die hier aufgeführten Hinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden, um mögliche Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein. Deshalb:

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten elektrische Anlage spannungslos schalten. Spannungsfreiheit prüfen!
- Vor regulären Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Auswechseln von Sicherungen auf die korrekte Stromstärkeangabe achten.
- Feuchtigkeit und leitfähige Stäube von spannungsführenden Teilen fernhalten, diese können zum Kurzschluss führen.

Elektrische Kabel und Zuleitungen

GEFAHR!

Lebensgefahr durch defekte Leitungen!



Leitungsdefekte können Stromschläge verursachen und zum Tode führen. Deshalb:

- Alle Anschlüsse und Verbindungen müssen fest sitzen und frei von Korrosion sein.
- Leitungen müssen an ihren Anschlussstellen durch eine Zugentlastung gesichert sein.
- Kabel gemäß ihrer Beschaffenheit nur für den zugelassenen Verwendungszweck einsetzen.
- Leiterquerschnitte immer in ausreichender Stärke entsprechend der Stromentnahme wählen.
- Auf korrekten Schutzleiteranschluss achten.
- Kabel und Leitungen vor Hitze, Öl, Staub und aggressiven Medien schützen.
- Kabel und Leitungen stolperfrei verlegen. Nicht an scharfen Kanten entlang oder an spitzen Ecken vorbei führen. Scheuerstellen, Knicke und Quetschungen vermeiden.
- Bei Benutzung Kabel nicht auf Rolle, Trommel oder in Schlaufen aufgewickelt belassen.
- Kabel nie zum Tragen von Geräten oder Werkzeugen benutzen!
- Leitungsstecker nicht am Kabel aus der Steckdose herausziehen.
- Kabel und Leitungsstecker vor Benutzung auf ihren Zustand prüfen. Bei Beschädigungen nicht verwenden! Sofort von Fachpersonal reparieren lassen oder erneuern.
- Unter Spannung stehende Kabel und Leitungen stets so sichern, dass sie keine Gefahren auslösen oder Verletzungen verursachen können und nicht beschädigt werden können.

Akkus

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falschen Umgang mit Akkus!



Verwendete Akkus können bei falscher Handhabung schädliche Substanzen freisetzen oder explodieren. Deshalb:

- Akkus nicht ins Feuer werfen oder hohen Temperaturen aussetzen. Es besteht Explosionsgefahr.
- Austretende Flüssigkeit nicht berühren. Bei Hautkontakt sofort mit viel Wasser abspülen.
- Wenn Flüssigkeit in die Augen gelangt, Augen sofort mindestens 10 min mit Wasser spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
- Auslaufflüssigkeit sorgfältig mit geeignetem Saugtuch entfernen und umweltgerecht entsorgen. Schutzhandschuhe tragen!

Quetschstellen an beweglichen Bauteilen

WARNUNG!

Quetschgefahr!



Während des Betriebes können die beweglichen Bauteile und Gegenstände zu Quetschungen mit schwersten Verletzungen und bleibenden Körperschäden führen! Deshalb:

- Im Betrieb Gefahrenbereich nicht betreten.
- Einricht- und Wartungsarbeiten sowie Maßnahmen zur Störungsbehebung immer mit besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit gegenüber Quetschstellen durchführen.
- Bei allen Arbeiten persönliche Schutzausrüstung zum Schutz vor Quetschungen tragen

Schmutz und herumliegende Gegenstände

VORSICHT!

Stolpergefahr durch Schmutz und herumliegende Gegenstände!



Verschmutzungen und herumliegende Gegenstände bilden Rutsch- und Stolperquellen und können erhebliche Verletzungen verursachen. Deshalb:

- Arbeitsbereich immer sauber halten.
- Nicht mehr benötigte Gegenstände entfernen.
- Stolperstellen mit gelb-schwarzem Markierband kennzeichnen.

Beschilderung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!



Aufkleber und Schilder können im Laufe der Zeit verschmutzen oder unkenntlich werden. Deshalb:

- Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise stets in gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte oder unkenntlich gewordene Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Öffentlicher Straßenverkehr

GEFAHR!

Lebensgefahr bei Nichtbeachten der Verkehrsregeln!



Das Nichtbeachten der geltenden Verkehrsregeln und/oder ein mangelhafter technischer Zustand der Anlage können zu Unfällen mit schwersten Verletzungen bis hin zum Tode führen. Deshalb:

- Die Anlage muss in einem technisch einwandfreien Zustand und für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen sein.
- Stets örtlich geltende Verkehrsregeln einhalten.
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit und maximales Gesamtgewicht nicht überschreiten.
- Fahrweise stets den gegebenen Verkehrsbedingungen und Straßenverhältnissen anpassen.
- Immer auf mögliche Verkehrsunfälle vorbereitet sein, insbesondere auch auf solche, die durch Dritte verursacht werden können.
- Die Anlage stets mit besonderer Vorsicht und Rücksichtnahme im Verkehr bewegen.

2.5 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!



- Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet. Deshalb:
- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß installiert sind.
 - Sicherheitseinrichtungen nie außer Kraft setzen.
 - Sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen stets frei zugänglich sind.

HINWEIS!



Nähere Informationen zur Lage der Sicherheitseinrichtungen → "Aufbau und Funktion".

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind installiert:

- Näherungsschalter zur sicheren Erkennung der Tafelstellung.
- GPS-Sensor zum automatischen Abklappen bei Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (optional).

2.6 Sichern gegen Wiedereinschalten

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!



Bei Arbeiten am Gerät besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko für die Personen im Gefahrenbereich. Deshalb:

- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist grundsätzlich die Spannungsfreiheit herzustellen.

2.7 Umweltschutz

VORSICHT!

Umweltgefahr durch falschen Umgang!



Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen oder falscher Entsorgung können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen. Deshalb:

- Nachfolgende Hinweise besonders beachten.
- Bei Eindringen gefährlicher Stoffe in die Umwelt sofort geeignete Gegenmaßnahmen einleiten.
- Örtliche Umwelt- und/oder Kommunalbehörden sofort informieren.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:

Akkus oder Batterien

Akkus und Batterien enthalten giftige Schwermetalle. Sie unterliegen der Sondermüllbehandlung und müssen bei kommunalen Sammelstellen abgegeben oder durch einen Fachbetrieb entsorgt werden.

Schmierstoffe

Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungs-Fachbetrieb erfolgen.

2.8 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Beim Einsatz der Anlage stets die für den öffentlichen Straßenverkehr geltenden Regeln, die allgemeinen und spezifischen Vorschriften auf den Baustellen sowie örtliche Bestimmungen zur Baustellenabsicherung, Unfallverhütung und Durchführung von Rettungsmaßnahmen einhalten.

Darüber hinaus gilt grundsätzlich:

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein.
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Feuerlöscher jederzeit frei zugänglich bereithalten.
- Personal mit den Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.

Im Fall der Fälle: Richtig handeln

- Gefahrenstelle absichern
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freimachen.

3 Produkteigenschaften / Bestimmungsgemäßer Gebrauch

3.1 Produkteigenschaften

Das LED-Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2 wurde für die Verkehrsabsicherung konzipiert. Der Einsatz unserer leistungsstarken LED-Technologie steigert die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer und eignet sich optimal zur Warnung vor Gefahrensituationen im öffentlichen Straßenverkehr.

Das LED-Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2 ist für die Montage auf herkömmlichen PKW und Kleinbus-Dienstfahrzeugen vorgesehen und dient der Anzeige von frei programmierbaren statischen und dynamischen Texten und Symbolen bis hin zu Animationen.

- Die anzuzeigenden Symbole können per Schnellwahl ausgewählt werden.
- Die Zeichen sind aus nahezu jedem Blickwinkel und aus großer Entfernung sichtbar.
- Das LED-Wechselverkehrszeichen ist lichttechnisch nach EN 12966:2005+A1:2009 geprüft.
- Das Rastermaß beträgt 20 mm.
- Es werden hochwertige Leuchtdioden mit hoher Lebensdauer verwendet.
- Die Anlage verfügt über eine kontinuierliche Helligkeitsanpassung, automatisch oder manuell.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das LED-Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2 dient zur mobilen Verkehrssicherung und weist auf Gefahren vor genehmigten Baustellen oder andere Gefahrenquellen im öffentlichen Straßenverkehr hin. Den Aufbau darf nur qualifiziertes Personal durchführen. Die Verwendung darf ausschließlich unter Berücksichtigung verkehrsrechtlicher Anordnungen erfolgen.

Der Einsatzbereich des Wechselverkehrszeichens ist vielfältig, es wird vor allem von Polizei, Feuerwehr, THW sowie Straßen- und Autobahnmeistereien eingesetzt und ist vorgesehen für die:

- Schnellabsicherungen bei Unfallsituationen
- Absicherungen von Arbeitsstellen
- Begleitung von Events

Jede über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Wechselverkehrszeichens kann zu gefährlichen Situationen führen. Das Wechselverkehrszeichen nur bestimmungsgemäß verwenden und alle Angaben dieser Bedienungsanleitung strikt einhalten.

Folgende Verwendungen müssen unterlassen werden, sie gelten als nicht bestimmungsgemäß:

- Eigenmächtiges Aufstellen der Anlage ohne Genehmigung.
- Anzeigen von nicht zutreffenden Verkehrszeichen oder Gefahrenhinweisen.
- Fahren im öffentlichen Straßenverkehr ohne gültige Zulassung des Fahrzeugs.
- Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung der Einsetzbarkeit oder Verwendbarkeit der Anlage.

Dieses Produkt ist nicht für den privaten Gebrauch vorgesehen. Die Bedienung darf nur mit Sachkenntnis und nach vorheriger qualifizierter Einweisung erfolgen.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet allein der Betreiber.

4 Aufbau und Funktion

Das LED-Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2 ist für die Montage auf herkömmlichen PKW und Kleinbus-Dienstfahrzeugen vorgesehen und verfügt über eine elektromotorische Hebe- und Senkvorrichtung.



Als Antrieb zum Heben und Senken wird ein elektromechanischer Spindelantrieb verwendet. Die Steuerung des Hebens und Senkens wird von der zentralen Elektronik übernommen und überwacht. Für die Erkennung der Positionen, ob das Wechselverkehrszeichen auf- oder abgeklappt ist, sind zwei Näherungsschalter installiert. Die Bedienung erfolgt per Kabel- oder Funkhandsteuerung.

Aufstellung des LED-Schildes

Das LED-Schild ist so konstruiert, dass das Licht der Leuchtdioden in einem Winkel von ca. 30° abgestrahlt wird. Bei der Aufstellung darauf achten, dass die gedachte Mittellinie in Richtung des ankommenden Verkehrs gerichtet wird. In engeren Kurven die Mittelachse des Lichts auf die entfernteste Stelle der Kurve auszurichten, damit das Schild bereits auf große Entfernungen sichtbar ist.

Mobiler Einsatz

Durch die große Windangriffsfläche beim aufgeklappten Wechselverkehrszeichen ist die Belastung des Lastenträgers sehr hoch. Die maximale Fahrgeschwindigkeit in aufgeklapptem Zustand beträgt 80 km/h, in abgeklapptem Zustand maximal 160 km/h! Das dem Wechselverkehrszeichen beigegefügte Warnetikett muss am Armaturenbrett des Fahrzeugs angebracht werden.

Bei einer Windstärke über 5 Beaufort muss die Fahrgeschwindigkeit in aufgeklapptem Zustand auf maximal 40 km/h gedrosselt werden!

Zur Festlegung der maximalen Fahrgeschwindigkeit und der damit verbundenen automatischen Reaktion des Wechselverkehrszeichens bei Überschreitungen wird die Anbringung eines GPS-Geschwindigkeitssensors empfohlen.

Darauf achten, dass die Klemmfüße des Lastenträgers immer fest angezogen sind und auch alle übrigen Schraubverbindungen auf Festigkeit überprüft werden!

WARNUNG!



Die maximale Fahrgeschwindigkeit in aufgeklapptem Zustand beträgt **80 km/h**, in abgeklapptem Zustand maximal **160 km/h**! Bei einer Windstärke über 5 Beaufort muss die Fahrgeschwindigkeit in aufgeklapptem Zustand auf maximal **40 km/h** gedrosselt werden! Bei Arbeiten an Dachrahmen oder Wechselverkehrszeichen muss aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung abgeklemmt werden!

WARNUNG!

Quetschgefahr!



Während des Hebe- und Senkvorgangs dürfen sich keine Körperteile oder lose Gegenstände im Schwenkbereich des Rahmens befinden!

4.1 Übersicht

Standardausführung:

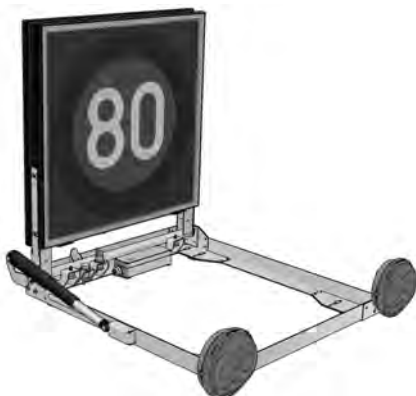


Ausführung mit zusätzlich integrierten LED-Blinkleuchten:



Anbauvarianten:

Vorwarnleuchten 220 mm (optional)

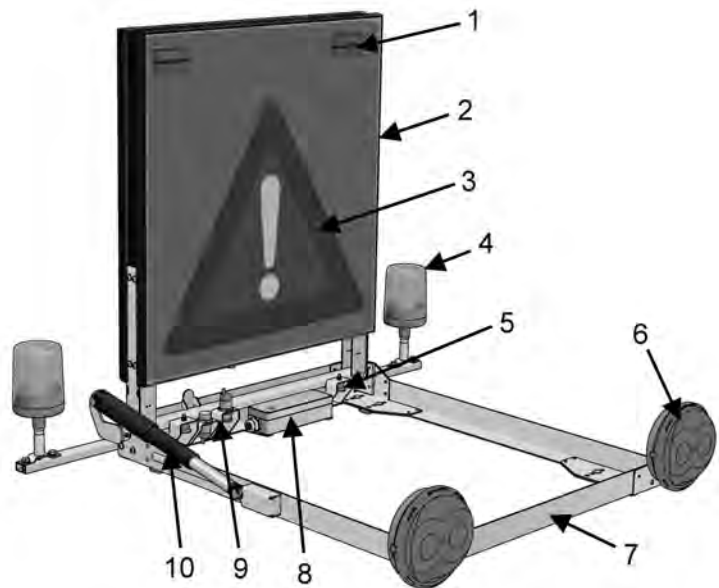


Kennleuchten (optional)

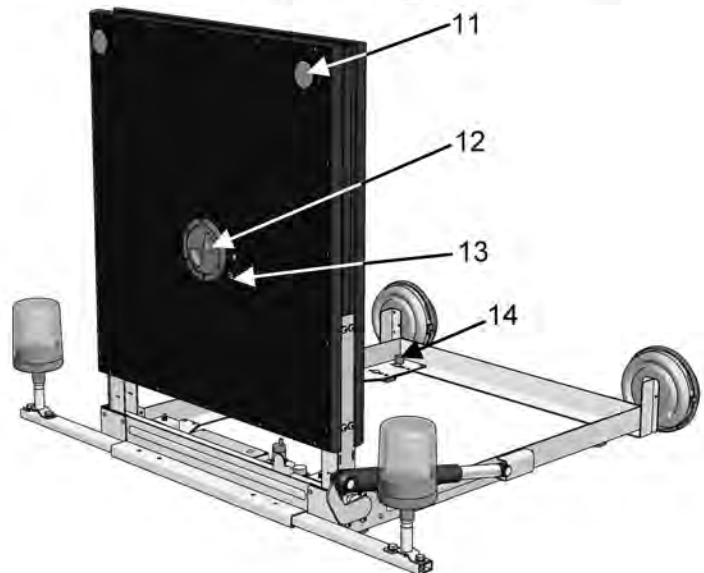


Baugruppen:

1. LED-Blinkleuchten (optional)
2. Gehäuse
3. Anzeigefeld
4. Kennleuchten (optional)
5. Gummipuffer
6. Vorwarnleuchten (optional)
7. Edelstahlrahmen
8. Steuergehäuse mit seitlicher Anschlussbuchse für die Handsteuerung
9. Näherungsschalter
10. Spindelhubmotor



11. Lüftungsrosetten
12. Serviceluke für Speicherstick (nur bei funkentstörter Anlage)
13. Anschlussbuchse für Handsteuerung (Nur bei funkentstörter Anlage)
14. Gummipuffer



4.2 Kurzbeschreibung

- Edelstahlrahmen
- Zentrale motorische Hebe- und Senkvorrichtung
- Handsteuerung Standard-Remote (optional Pro-Remote II)
- Hohe Tagessichtbarkeit durch Antireflexscheibe
- Sichtscheibe in abgeklapptem Zustand geschützt
- Höchstgeschwindigkeit aufgerichtet bis 80 km/h, abgeklappt bis 160 km/h
- Optional mit GPS-Geschwindigkeitssensor zum automatischen Abklappen bei Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit
- Optional mit integrierten gelben oder blauen LED-Vorwarnleuchten
- Optional mit angebauten Vorwarnleuchten 220 mm oder mit Rundumkennleuchten

4.3 Baugruppenbeschreibung

4.3.1 LED-Gehäuse



Im LED-Gehäuse befinden sich die LED-Kacheln mit dazugehöriger Elektronik. In der funkentstörten Variante (optional) befinden sich zusätzlich der Speicherstick (hinter der Serviceluke) und die Anschlussbuchse für die Handsteuerung in bzw. an dem LED-Gehäuse.

4.3.2 Integrierte LED-Blinkleuchten (optional)



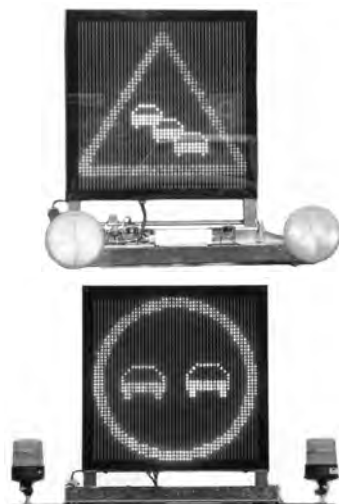
Zusätzlich zum normalen Anzeigefeld können in einem vergrößerten Gehäuse integrierte LED-Blinkleuchten eingebaut werden. Diese LED-Blinkleuchten gibt es wahlweise in gelb oder blau. Sie werden über die Handsteuerung ein- bzw. ausgeschaltet.

4.3.3 Edelstahlrahmen



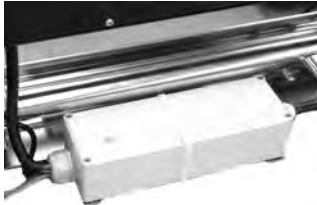
Der Edelstahlrahmen dient zur Aufnahme des LED-Gehäuses inklusive der Klappmechanik. Der Rahmen wird über zusätzliche Halter am Fahrzeug befestigt.

4.3.4 Vorwarn- oder Kennleuchten (optional)



Über spezielle Halter können am Edelstahlrahmen zusätzlich Vorwarn- oder Kennleuchten montiert werden, die über die Handsteuerung ein- bzw. ausgeschaltet werden.

4.3.5 Steuergehäuse



Im Steuergehäuse befinden sich der Speicherstick und die Steuerelektronik des WeNiPol 2. Das Steuergehäuse befindet sich unterhalb des LED-Schildes am Edelstahlrahmen. Im Gehäuse befindet sich die Masterplatine zur Steuerung des WeNiPol 2. Auf der Platine befinden sich die Anschlüsse folgender Komponenten: Handsteuerung; Heben/Senken Motor; Näherungsschalter zur Erkennung der Tafelposition; Funkmodul; LED-Matrix; GPS-Sensor (optional); Speicherstick. In der funkentstörten Variante befindet sich die Masterplatine im LED-Gehäuse.

GPS-Geschwindigkeitssensor (optional)

Optional ist im Steuergehäuse auch der GPS-Sensor zum automatischen Abklappen bei Überschreiten der Höchstgeschwindigkeit untergebracht.

Der GPS-Geschwindigkeitssensor erkennt die voreingestellte Geschwindigkeit, so dass das WeNiPol 2 im Fall einer Überschreitung automatisch heruntergefahren wird bzw. nicht aufgestellt werden kann. Dadurch werden eine eventuelle Gefährdung des nachfolgenden Verkehrs sowie eine Beschädigung der Anlage vermieden.

Die werksseitige Einstellung beträgt 80 km/h, Änderungen dürfen nur nach Rücksprache mit der Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co. KG vorgenommen werden.

4.3.6 Speicherstick



Beispielabbildung

Der Speicherstick befindet sich direkt auf der Masterplatine im Steuergehäuse. Sämtliche Bildinformationen einschließlich der Vorschäubilder für die Handsteuerung sind auf dem Speicherstick hinterlegt.

Wird ein neues Bild benötigt, welches auf dem Speicherstick noch nicht vorhanden ist, muss der Stick neu programmiert werden. Alle anderen Komponenten bleiben bestehen. Vor dem Auswechseln das WeNiPol 2 spannungsfrei schalten. Das Steuergehäuse öffnen, Verriegelungsschrauben am Stick lösen und den Stick vorsichtig herausnehmen. Das Einsetzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bei der funkentstörten Variante befindet sich der Speicherstick hinter der Serviceöffnung auf der Rückseite des LED-Gehäuses.

Bei einigen Varianten können Texte und Symbole über eine spezielle Software (Sonderzubehör) erstellt und auf dem Speicherstick hinterlegt werden. Die Anbindung an den PC erfolgt über die USB-Schnittstelle und einen speziellen USB-Adapter. Nachdem der Speicherstick eingesetzt und das Gehäuse verschlossen wurde, ist das WeNiPol 2 wieder einsatzbereit.

VORSICHT!



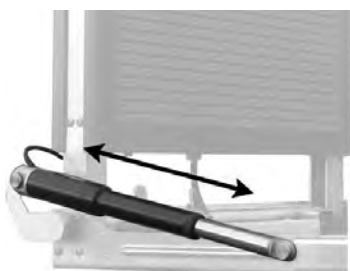
Das Steuergehäuse bzw. die Serviceöffnung muss nach dem Wechsel des Speichersticks wieder richtig verschlossen werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern!

4.3.7 Automatische Helligkeitsanpassung



Auf einer LED-Kachel im Gehäuse befindet sich ein Fotowiderstand zur Messung der Umgebungshelligkeit. Anhand dieser Messwerte wird die Helligkeit der Leuchtdioden des Schildes angepasst. Dieser Wert kann zwischen 3% (bei 10 Lux) und 100% (über 5000 Lux) liegen. Ohne Abdimmung der Leuchtdioden bei Dunkelheit würden die Symbole überstrahlen und blenden. Gleichzeitig wird dadurch weniger Strom verbraucht.

4.3.8 Elektromechanische Hebe- und Senkvorrichtung



Die elektromechanische Hebe- und Senkvorrichtung bietet dem Bedienpersonal die Möglichkeit, das LED-Gehäuse per Handsteuerung aufzurichten (und auch wieder abzuklappen), ohne dabei das Fahrzeug verlassen zu müssen. Die Funktion der Hebe- und Senkvorrichtung ist nur bis 80 km/h zulässig!

Die elektromechanische Hebe- und Senkvorrichtung wird über die Handsteuerung betätigt. Bei Betätigung der Symboltasten "Heben" bzw. "Senken" beginnt der Motor, nach Ablauf einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden, die Tafel in die gewünschte Richtung zu bewegen. Während des Hebe- oder Senkvorganges muss die Taste aus Sicherheitsgründen betätigt bleiben. Auf dem Display wird das Erreichen der gewünschten Position angezeigt.

4.3.9 Näherungsschalter



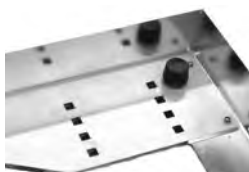
Induktive Näherungsschalter dienen zur Positionserkennung der Anzeigetafel beim Auf- und Abklappen. Eine Wartung der Näherungsschalter ist nicht erforderlich.

HINWEIS!



Wird das LED-Wechselverkehrszeichen mit 24V betrieben, müssen die Näherungsschalter gegebenenfalls nachjustiert werden.

4.3.10 Gummipuffer



Zwischen dem LED-Gehäuse und dem Edelstahlrahmen befinden sich Gummipuffer zur Dämpfung von Erschütterungen während der Fahrt.

4.3.11 Serviceöffnung für Speicherstick (nur bei funkentstörte Variante)



Beispielabbildung

Hinter der Serviceöffnung befindet sich der Speicherstick auf der Steuerplatine.

VORSICHT!



Die Serviceöffnung muss immer richtig verschlossen werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern!

4.3.12 Akkuwächter (optional)



Der Akkuwächter übernimmt folgende Schutzfunktionen:

- Schutz vor Tiefentladung der Akkus.
- Schutz vor Überspannung in der Anlage.
- Einschaltverzögerung.

Statusanzeige der LED:

- | | |
|----------------------|--|
| LED an: | • Anlage ist eingeschaltet und funktionsbereit |
| LED aus: | • Anlage ist ausgeschaltet |
| LED blitzt kurz auf: | • Unterspannung, die Anlage wird aufgrund von Unterspannung abgeschaltet |
| LED blinkt: | • Überspannung, die Anlage wird aufgrund einer Überspannung abgeschaltet |

Beschreibung der einzelnen Funktionen:

Der Akkuwächter dient dazu, den Akku vor Tiefentladung und die Elektronik der Steuerung vor Überspannung zu schützen. Bei Überspannung wird die Anlage sofort, bei Unterspannung nach einer kurzen Wartezeit abgeschaltet.

Bei einer auftretenden Unterspannung wird zusätzlich die Ladeschale der Funkhandsteuerung abgeschaltet. Wird die Anlage außer Betrieb genommen, schaltet die Ladeschale der Funkhandsteuerung nach ca. 8 Stunden ab, um den Akku vor Tiefentladung zu schützen. Die Handsteuerung schaltet dann ebenfalls ab, um eine Entladung zu vermeiden. Der Akkuwächter verfügt auch über eine Einschaltverzögerung. Wurde die Anlage abgeschaltet, kann sie erst nach 30 Sekunden wieder eingeschaltet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Steuerung problemlos startet. Der Akkuwächter und die nachgeschaltete Anlage werden mit dem Hauptschalter in Betrieb genommen.

Es besteht die Möglichkeit, den Akkuwächter mit nachgeschalteter Anlage über die Zündung von Fahrzeugen ein-/ auszuschalten.

4.3.13 Handsteuerung



Beispielabbildung

Mit der Handsteuerung werden die Funktionen und Darstellungen des WeNiPol 2 gesteuert. Sie ist wahlweise als Kabelhandsteuerung oder optional als Kabel-/Funkhandsteuerung erhältlich. Die Anschlussbuchse für die Handsteuerung befindet sich seitlich am Steuergehäuse. Bei der funkentstörten Variante befindet sich die Anschlussbuchse an der Rückwand des LED-Gehäuses.

4.3.14 Ladeschale für Handsteuerung (optional)



Die Ladeschale dient zum Laden der Handsteuerung.

4.3.15 Anschlussgehäuse (optional)



Wird das Handsteuernkabel etwa bei einer Kabeldurchführung durchtrennt, so kann es im optional erhältlichen Anschlussgehäuse wieder geschützt verbunden werden.

4.3.16 Anschlussbuchse (optional)



Über die Anschlussbuchse wird die elektrische Versorgung zwischen Akkuwächter und WeNiPol 2 hergestellt.

VORSICHT!

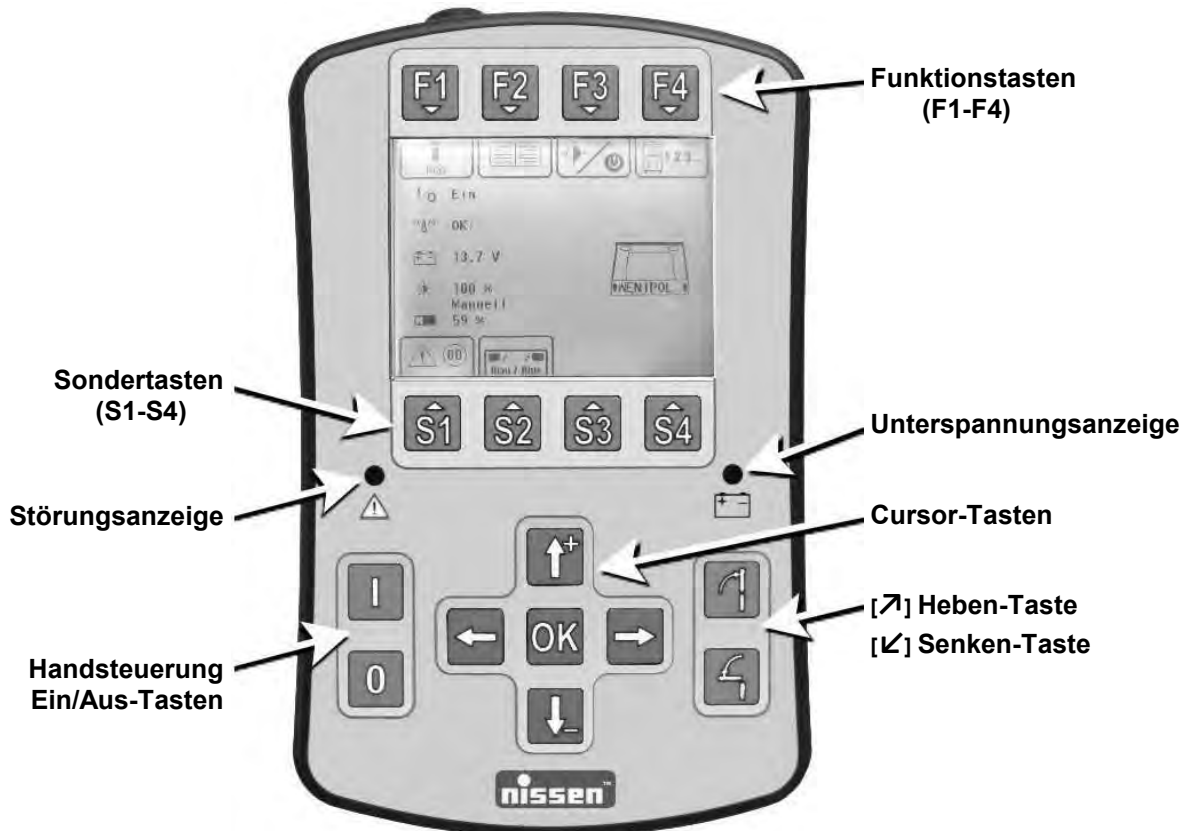


Darauf achten, dass der Bügel zur Verriegelung immer geschlossen wird!

4.4 Handsteuerung Standard-/ Pro-Remote II (ab Version 7.43)

Die Handsteuerung ist mit einem beleuchteten Touchscreen-Display und einer beleuchteten Folientastatur ausgestattet und ist optional mit Funk-/Kabelverbindung erhältlich (Pro-Remote II). Auf der rechten Seite des Displays wird der aktuelle Zustand der Anlage angezeigt. Auf der linken Seite werden Informationen über Akkuspannung, Helligkeit, Datenverbindung und Gerät ein-/ausgeschaltet angezeigt.

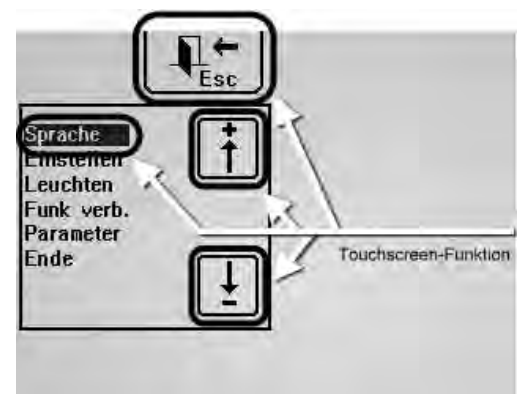
Kontroll- / Bedienelemente der Handsteuerung:



Touchscreen Display:

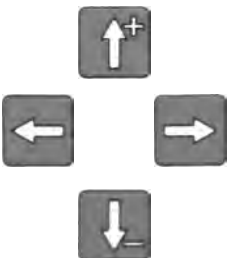
Das Touchscreen-Display bietet parallel die Möglichkeit viele Eingaben direkt auf dem Display vorzunehmen. Die Funktionen der Folientastatur bleiben unberührt!

Beispiel für Touchscreen-Bereich:
(variiert je nach dargestellter Grafik)



VORSICHT!


Touchscreen-Display nicht mit harten, scharfen oder spitzen Gegenständen bedienen!

	Funktionstasten Die Funktion dieser Tasten kann sich je nach Bedienung ändern. Sie wird jeweils im Display durch ein Symbol unter den Tasten angezeigt.
	Sondertasten Mit diesen Tasten kann die Betriebsart der Anlage ausgewählt werden. Andere Funktionen der Tasten werden jeweils durch ein Symbol im Display oberhalb der Tasten angezeigt.
	Ein-Taste Einschalten der Handsteuerung
	Aus-Taste Durch Drücken dieser Taste (ca. 2 Sekunden) wird die Handsteuerung ausgeschaltet. Taste länger gedrückt halten = Reset
	Heben-/ Senken-Tasten Diese Tasten werden ausschließlich zum Heben und Senken von Warnwänden verwendet.
	Cursor-Tasten Zur Auswahl der unterschiedlichen Funktionen und Einstellungen.
	Eingabe-Taste Zur Bestätigung einer Eingabe oder Auswahl.

HINWEIS!


Die Lagertemperatur der Handsteuerung beträgt -25° bis +85°C, die Betriebstemperatur -20° bis +60°C.
Die Ladetemperatur der Handsteuerung Pro-Remote II beträgt 0° bis +45°C.

4.4.1 Hauptmenü

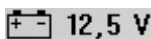


 OK! bzw.  ??? zeigt den Zustand der Datenverbindung zwischen Handsteuerung und z.B. Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage an. Wenn OK angezeigt wird, steht die Datenverbindung. Bei Anzeige von ??? ist die Datenverbindung gestört. Bei Funkhandsteuerungen wird das Symbol  ersetzt durch .

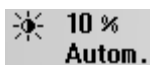
HINWEIS!



Das dargestellte Symbol einer Warnwand oder einer LED-Tafel kann je nach Ausführung variieren!



Zeigt die Akkuspannung der LED-Tafel an.



Zeigt die Helligkeit z.B. der Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage in % an. In diesem Beispiel ist die LED-Tafel auf 50% der Gesamthelligkeit abgedimmt. Bei Anlagen mit manuellem Dimmer wird auf den Zustand des Dämmerungsschalters (Automatik oder Manuell) hingewiesen.



Akkusymbol bei Handsteuerungen mit Funk. Dieses Symbol zeigt den Zustand des in die Handsteuerung eingebauten Akkus an. Jeder angezeigte Strich im Symbol bedeutet ca. 20% Akkukapazität. Dieser Wert wird auch hinter dem Symbol direkt angezeigt. Ein aufbauendes Symbol zeigt an, dass der Akku geladen wird. Wird der Akku als volles Symbol mit 100%-Angabe gezeigt, ist der Ladevorgang beendet.



Über diese Taste **[F1]** können Informationen angezeigt werden, z.B. Programm und Versionsnummer von Handsteuerung/ Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage. Bei Störungen werden hier Informationen über die Art der Störung angezeigt. In diesem Fall blinkt das Symbol → "Störungsanzeige".



Über diese Taste **[F2]** gelangt man in das Einstellmenü, in dem Kontrast, Sprachen etc. eingestellt werden können → "Einstellmenü".



Über diese Taste **[F3]** wird ein Menü für folgende Funktionen geöffnet: Automatik/Manuelles Dimmen, Leuchtpfeil/Wechselverkehrszeichen einbzw. ausgeschaltet, Vorwarnleuchten ein- bzw. ausgeschaltet, Schaltfunktionen (optional).



Über diese Taste **[F4]** werden die einzelnen Leuchtpfeilanlagen/Wechselverkehrszeichen zugewiesen. Das Bild zeigt das Symbol der Handsteuerung Pro-Remote II.



Abbruchfunktion, eine ausgewählte Funktion kann über diese Taste jederzeit abgebrochen werden, ohne dass eine Änderung vorgenommen wurde.

Sonderfunktion mit eingestellter Verriegelung, z. B. Schalter an der Handbremse oder Schaltuhr (optional)

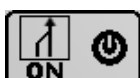


• Verriegelung aktiv, betriebene Anlage AUS

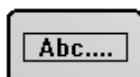


• Verriegelung offen, betriebene Anlage in Funktion

Die rechte Displayhälfte enthält z.B. eine schematische Darstellung eines Anhängers und symbolisiert, ob die Tafel auf- oder abgeklappt ist. Zusätzlich werden die angezeigten Symbole dargestellt. Die Ziffern neben dem Schema verweisen auf die zu wählenden Sondertasten. Diese sind für die Auswahl von z.B. Leuchtpfeilanlage, Pfeilpositionen, Warnzeichen, Spurenanzeigen oder Zusatztexten bei Vorhandensein von LED-Tafeln oder Wechselverkehrszeichen.



Sondertaste **[S1]** führt in das Untermenü zur Anwahl der gewünschten Verkehrsleittafel (Anzeige der Fahrstreifenregelung).



Sondertaste **[S2]** führt in das Untermenü zur Anwahl des gewünschten Zusatztextes ("Baustelle" o.Ä.).

Die Sondertasten **[S3] + [S4]** sind in diesem Beispiel nicht belegt.

In den Anzeigefeldern wird die aktuelle Funktion der jeweils darunterliegenden Sondertaste angezeigt. Nach Drücken der gewünschten Sondertaste werden im nachfolgenden Untermenü die ersten acht Vorschau grafiken angezeigt. Das erforderliche Symbol/ Text kann dort über die betreffenden Funktions- oder Sondertasten ausgewählt werden.

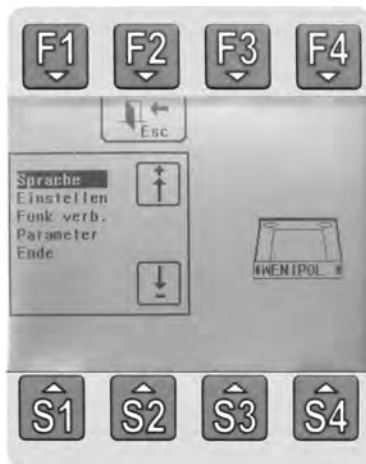
HINWEIS!



Die dargestellten Symbole variieren je nach Gerätetyp und Ausstattung!

4.4.2 Einstellmenü [F2]

Durch Drücken der Funktionstaste **[F2]** im Hauptmenü öffnet sich das Einstellmenü.



Die zu ändernde Einstellung kann mit den Pfeiltasten **[↑]**, **[↓]** angewählt und durch Drücken der Taste **[OK]** aktiviert werden.

Sprache

Benutzersprache

Zur Auswahl stehen die Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Dänisch, Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch und Polnisch.

Die Sprache wird über die Pfeiltasten ausgewählt und mit **[OK]** bestätigt.

Einstellen

Display- und Tasteneinstellung

Auswahlmöglichkeiten für:

- Kontrast
- BL-Anzeige (Helligkeit der Displaybeleuchtung)
- BL-Tasten (Helligkeit und Abschaltfunktion)
- Touch (Abgleich Display)
- Touch I/O
- Auswahl (nur Pro-Remote II)
- Automatisch Aus
- Abbruch

Helligkeit und Kontrast werden über die Pfeiltasten eingestellt. Mit **[OK]** die veränderten Werte übernehmen, über Menüpunkt **"Abbruch"** die Einstellung abschliessen und verlassen.

"BL-Anzeige"

Die Helligkeit der Displaybeleuchtung wird über die Pfeiltasten ausgewählt und mit **[OK]** bestätigt.

Einstellung der Abschaltfunktion der Displaybeleuchtung:

- | | |
|-----------------------|--|
| [S1] = aktiv | • Beleuchtung schaltet nach 1 Min. ab, wenn keine Taste gedrückt wird. |
| [S1] = inaktiv | • Beleuchtung bleibt dauerhaft an. |

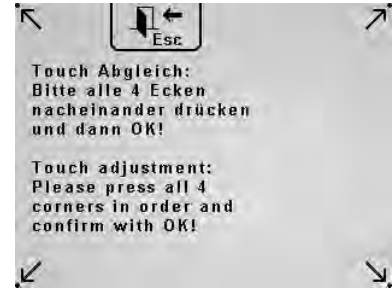
"BL-Tasten"

Die Helligkeit der Tastenbeleuchtung wird über die Pfeiltasten ausgewählt und mit **[OK]** bestätigt.

Einstellung der Abschaltfunktion der Tastenbeleuchtung:

- | | |
|-----------------------|--|
| [S1] = aktiv | • Beleuchtung schaltet nach 1 Min. ab, wenn keine Taste gedrückt wird. |
| [S1] = inaktiv | • Beleuchtung bleibt dauerhaft an. |
| [S2] = aktiv | • Beleuchtung schaltet ab, wird an der Steuerung eine Helligkeit von 100% gemessen. ab einer Helligkeit <100% schaltet die Beleuchtung wieder ein. |
| [S2] = inaktiv | • Beleuchtung wird nicht über gemessene Helligkeit der Steuerung beeinflusst. |

Bei der Einstellung "**Touch**" müssen alle vier Ecken des Touchscreens nacheinander gedrückt werden, um das Touchscreen-Display neu abzugleichen. Dies ist in der Regel nur bei der Erstinbetriebnahme nötig! Zur Kontrolle, ob die einzelnen Ecken richtig gedrückt worden sind, blinkt kurz die gelbe Unterspannungskontrollleuchte. Zur Bestätigung muss danach die **[OK]** Taste gedrückt werden.



Beim Einstellmenü "**Touch I/O**" kann die Funktion des Touchscreen ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die eingestellte Funktion wird im Info-Menü Taste **[F1]** angezeigt.

Beim Einstellmenü "**Auswahl**" kann die Funktion der Taste **[F4]** gesperrt werden, so dass nur eine Anlage mit der Handsteuerung bedient werden kann.

Mehrfach: Mehrere Anlagen können mit einer Handsteuerung bedient werden. Auswahl über die Taste **[F4]**.

Einzeln: Es kann nur **eine** Anlage über die Handsteuerung bedient werden, die Taste **[F4]** zur Auswahl der Anlage ist gesperrt.

"**Automatisch Aus**" der Handsteuerung bedeutet, dass die Handsteuerung aus Energiespargründen abschaltet, sobald z.B. die Anlage abgeklappt ist, der Akku in der Funkhandsteuerung nicht auflädt oder keine Taste gedrückt wurde.

Über die Funktion "**Autom. Aus**" und die Tasten **[←]** , **[→]** kann eine Laufzeit zwischen 15 und 240 min eingestellt werden. (Werkseinstellung: 120 min.)

Funk verbinden In dieser Einstellung wird eine Bluetooth Verbindung gesucht und eingestellt (nur Pro-Remote II).

Parameter Anpassung von Handsteuerung und zu betreibender Anlage.
Diese Parameter werden werksseitig voreingestellt. Das Einstellungs Menü kann nur von autorisiertem Servicepersonal durch PIN-Eingabe aufgerufen werden.

Parameter wieder herstellen Parameter wiederherstellen (ab Remote-Version 7.50)
Parameter der Anlage auf Werkseinstellung zurücksetzen. Diesen Punkt nur auswählen, wenn die Parameter der Anlage verstellt worden sind. Hierfür den Einstellpunkt auswählen und mit **[OK]** bestätigen. Über die Tasten **[S1]** - **[S4]** die **PIN 1111** eingeben , mit **[OK]** bestätigen. Die werksseitig eingestellten Parameter werden jetzt zurück geladen und von der Anlage und der Handsteuerung übernommen. Wurde dieser Vorgang erfolgreich abgeschlossen, erscheint auf dem Display den Hinweis "erfolgreich" , falls nicht erscheint der Hinweis "Fehler". Ein Fehler könnte sein, dass die in der Steuerung verwendete Version (V 5.10) diese Funktion noch nicht unterstützt oder noch keine Werkseinstellung hinterlegt wurde.

Ende Einstellmenü beenden
Das Einstellmenü muss immer über diesen Menüpunkt verlassen werden. Die Taste **[F2]** darf nur für einen Abbruch des Einstellungsvorgangs verwendet werden.

4.4.3 Symbolauswahl



(Beispieldarstellung, Symbole variieren)

Links mittig werden die Nummern der Symbole im nächsten Untermenü sowie die Gesamtzahl der verfügbaren Symbole eingeblendet, z.B. 1 - 8/ 24 bedeutet: Symbole 1 bis 8 von insgesamt 24 gespeicherten Symbolen.

Durch Drücken einer **[F]** oder **[S]** Taste wird das zugehörige Symbol in der Mitte des Displays vergrößert dargestellt. Durch Drücken der **[OK]** Taste erfolgt die Übertragung des gewählten Symbols an das VarioSign LED-Schild. Es ist auch möglich, die Auswahl ohne Bestätigung fortzusetzen.

Mit den Pfeiltasten **[↑]** , **[↓]** kann in den Untermenüs geblättert werden.

Mit der Pfeiltaste **[←]** gelangt man zum Anfang, mit der Pfeiltaste **[→]** kann um 40 Symbole vorwärts gesprungen werden. Wird ein Symbol ausgewählt und mit **[OK]** bestätigt, erscheint es sofort auf dem VarioSign LED-Schild. Die Handsteuerung geht danach wieder zum **"Hauptmenü"** über. Ein Abbruch

ohne Änderung der Wechselverkehrszeichenanlage kann jederzeit durch Drücken der Taste  im Touchscreenfeld oder Taste **[0]** auf der Handsteuerung vorgenommen werden.

Bei Wechselverkehrszeichen mit hinterlegten Verknüpfungen wird in der Vorschaugrafik ein **"+"** angezeigt. Es kann gewählt werden, ob die komplette Verknüpfung oder nur das angezeigte Einzelbild geladen wird → "Einstellmenü - Verknüpfung".

4.4.4 Dämmerungsschalter und Schaltmenü [F3]

Die Symbole über den "S-Tasten" zeigen den "Ist-Zustand" an.



Tastenfunktionen:

[F1]	Schaltet den Dämmerungsschalter in den Automatik-Modus.
[F2]	Schaltet den Dämmerungsschalter in den Manuell-Modus. Die gewünschte Helligkeit wird über die Pfeiltasten [↑] und [↓] ausgewählt und mit [OK] oder der [F3] Taste bestätigt.
[F3]	Beendet das Menü und bestätigt die eingestellte Helligkeit beim manuellen Dimmer. Optional kann die [OK] Taste verwendet werden.
[S1]	Schaltet die komplette Wechselverkehrszeichenanlage ein bzw. aus.
[S2]	Schaltet die Vorwarnleuchten ein bzw. aus, wenn vorhanden (optional).
[S3]	Schaltet einen Arbeitsscheinwerfer ein bzw. aus, wenn vorhanden (optional).
[S4]	Schaltet eine Kennleuchte ein bzw. aus, wenn vorhanden (optional).

4.4.5 Kabel-/ Funkbetrieb umschalten

Um die Handsteuerung von Kabel- auf Funkbetrieb umzuschalten:

1. Steuerung der Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage einschalten.
2. Handsteuerung einschalten.
3. Kabelverbindung entfernen.

Der Funkbetrieb wird im Display durch das Funksymbol  angezeigt.

Zur Umstellung von Funk- auf Kabelbetrieb muss lediglich das Verbindungskabel zwischen Handsteuerung und Steuerung der Wechselverkehrszeichen-/Leuchtpfeilanlage angebracht werden.

Der Kabelbetrieb wird im Display mit dem Kabelsymbol  angezeigt.

4.4.6 Störungsanzeigen

Unterspannung Akku



Die gelbe Leuchtdiode rechts über dem Akkusymbol signalisiert, dass der Akku der Anlage zu 80% entladen ist. Bei Verwendung von neuwertigen GEL-Akkus 210 Ah können danach noch Einsatzzeiten* von bis zu 2 Stunden erreicht werden. Die LED leuchtet auch, wenn der eingebaute Akku in der Funkhandsteuerung Pro-Remote II entladen ist. Bei verbrauchten, nicht korrekt gewarteten Akkus kann sich die Restlaufzeit deutlich reduzieren.

* Einsatzzeiten bei 20°C.

Störung am Gerät



Bei allen anderen Störungen, die nicht im Zusammenhang mit einer Spannungsunterversorgung stehen, leuchtet links die rote LED über dem Achtungszeichen.

Abruf von Störungs- informationen

Über die Funktionstaste **[F1]** können Informationen zu allen Störungen abgerufen werden. Die erste Anzeige nach dem Drücken von **[F1]** zeigt an, an welcher Komponente die Störung aufgetreten ist (z.B. "Handsteuerung" oder "Textmatrix"). Durch Auswahl über die Tasten **[↑]**, **[↓]** und Bestätigen mit **[OK]** können weitere genaue Information über die Art der Störung angefordert werden.

4.4.7 Handsteuerung Pro-Remote II Funk/Kabel mit Bluetooth-Modul

Die Handsteuerung Pro-Remote II kann sowohl mit Funk als auch über Kabel betrieben werden. In beiden Betriebsarten gibt es keine Funktionseinschränkungen oder -änderungen gegenüber den reinen Kabelhandsteuerungen. Zur Umstellung von Funk- auf Kabelbetrieb ist lediglich das Verbindungskabel an Handsteuerung und der Steuerung der Anlage anzubringen.

VORSICHT!



Beim Entfernen des Kabels muss der Stecker an der Metallhülse abgezogen werden.
Nicht am Kabel ziehen oder drehen! Kurzschlussgefahr!
Die Betriebstemperatur bei Bluetooth-Modulen beträgt -10° bis +85°C.

Funkbetrieb wird im Display durch das Symbol  angezeigt, Kabelbetrieb durch . Wird eine Kabelhandsteuerung angeschlossen, hat sie immer Vorrang.

Die Handsteuerung Pro-Remote II sowie die Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage sind für den Funkbetrieb mit einem Bluetooth-Modul ausgerüstet und können nur Verbindung aufnehmen, wenn sie einander zugewiesen sind. Ein Wechsel der Funkhandsteuerung zu anderen Anlagen ist nicht möglich, daher können beliebig viele Anlagen nebeneinander betrieben werden, ohne dass sie sich gegenseitig beeinflussen.

Die Bluetooth-Module in der Steuerung der Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage und der Handsteuerung verbinden sich nach dem Einschalten automatisch. Wird diese Funkstrecke durch äußere Einflüsse unterbrochen (z.B. Reichweite), stellen die Module selbständig eine Verbindung her, sobald sie wieder Kontakt zueinander haben.

Eine korrekte Verbindung ist an dem Symbol  **OK** zu erkennen, der Verbindungsaufbau oder eine Unterbrechung der Funkstrecke wird durch  **???** angezeigt. Sind zwei Handsteuerungen auf die gleiche Anlage eingestellt, kann nur diejenige die Verbindung aufbauen, die zuerst eingeschaltet wurde. Die zweite Handsteuerung geht in Wartestellung und verbindet sich in dem Moment, in dem die erste Handsteuerung ausgeschaltet wird.

Über die Info-Taste **[F1]** kann die Bluetooth-Nummer der Anlage abgerufen werden, mit der eine Handsteuerung verbunden ist oder zu der sie eine Verbindung aufbaut. Anhand der Bluetooth-Nummer neben dem Steuergehäuse kann eine Handsteuerung jederzeit der gewünschten z.B. Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage zugewiesen werden. Dazu ist das Einstellmenü über **[F2]** zu öffnen und der Punkt **"Funk verb."** (Funk verbinden) mit der Taste **[OK]** auszuwählen. Dann den Punkt **"Scan Blito."** (Scan Bluetooth-Module) mit der Taste **[OK]** auswählen. Damit die Modulsuche nicht versehentlich ausgeführt wird, kann sie nur über eine PIN Eingabe erreicht werden.

Die **PIN 1 1 1 1** wird mit den Tasten **[S1] - [S4]** eingetippt und mit der Taste **[OK]** bestätigt. Im Display der Handsteuerung erscheint der Text **"Bitte warten, suche Bluetooth-Module"**. Die Handsteuerung sucht jetzt nach möglichen Modulen, dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Angezeigt werden maximal vier Bluetooth-Module. Nach Beendigung des Suchvorganges erscheint der Text **"Bitte mit S1-S4 Taste Modul auswählen"** im Display, und die Bluetooth-Nummern der möglichen z.B. Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlagen werden aufgelistet. Über die Tasten **[S1] - [S4]** kann jetzt das gewünschte Modul ausgewählt werden. Die dazugehörige Bluetooth-Nummer wird in der Handsteuerung dauerhaft gespeichert, und die Verbindung zur Anlage wird aufgebaut.

Wird kein Bluetooth-Modul gefunden, erscheint im Display der Text **"ACHTUNG! Kein Modul gefunden"**. Wird die gewünschte Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlage nicht gefunden, ist zuerst zu prüfen, ob das Modul, mit dem sich die Handsteuerung verbinden sollte, eingeschaltet ist und auch in Aufbau und Softwarestand zu der Handsteuerung passt. Sind mehr als vier mögliche Module in Reichweite und das gewünschte ist nicht dabei, sind einige der angezeigten Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlagen abzuschalten und der Suchvorgang zu wiederholen. Beim Suchvorgang werden Module, die aktiv mit einer Funkhandsteuerung verbunden sind, nicht mit angezeigt!

Zugriff auf mehrere Wechselverkehrszeichen- / Leuchtpfeilanlagen (Pro-Remote II)

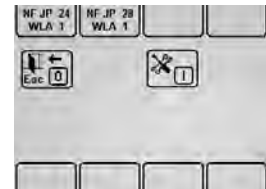
Es besteht die Möglichkeit, bis zu 8 Wechselverkehrszeichen- / Leuchtpfeilanlagen mit einer Handsteuerung zu bedienen. Diese können nacheinander zugeordnet und mit Namen versehen werden.

HINWEIS!



Die Steuerung von mehreren Wechselverkehrszeichen-/ Leuchtpfeilanlagen ist erst ab Version: 3.0 möglich!

Die Anlage, die bedient werden soll, kann über die Taste **[F4]** ausgewählt werden. Es stehen 8 Speicherplätze zur Verfügung, **[F1] - [F4]** und **[S1] - [S4]**. Die belegten Speicherplätze sind kenntlich gemacht!



Neuanlage einer Wechselverkehrszeichen- / Leuchtpfeilanlage:

- Taste **[F4]** drücken
- Auf das Symbol  im Touchscreenfeld oder Taste **[I]** drücken (Display schaltet auf Auswahl um).
 - **[S1]** = neu
 - **[S2]** = ändern
 - **[S3]** = löschen
- **[S1]** auswählen. Freien Speicherplatz **[F1] - [F4]** oder **[S1] - [S4]** auswählen (mögliche Auswahl wird angezeigt).



- Typ der zu steuernden Anlage mit den Cursortasten **[↑]** oder **[↓]** auswählen und mit **[OK]** bestätigen.
- Bezeichnungen ID1 und ID2 über Touchtastatur eingeben. (Die Tasten **[←]**, **[→]** können ebenfalls zur Steuerung verwendet werden.)



HINWEIS!



Die Bezeichnung für ID1 und ID2 ist mit bis zu je 8 Zeichen frei wählbar. Die Bezeichnung sollte eine sinnvolle Kennung der Leuchtpfeilanlage ergeben (z.B. Nummernschild). Die Bezeichnung in ID1 wird auch im Symbol der Leuchtpfeilanlage eingeblendet.

- Eingabe der ID mit der Taste **[OK]** oder dem Touchfeld **OK** bestätigen.
- Die Handsteuerung sucht jetzt nach möglichen Verbindungen. (Dieser Vorgang kann einige Zeit dauern)
- Die möglichen Verbindungen werden aufgelistet:
 - [S1]** = ... Bluetooth-Nummer
 - [S2]** = ... Bluetooth-Nummer
 - usw.
- Bluetooth-Nummern mit der des LED-Schildes vergleichen und durch Drücken der entsprechenden Tasten **[S1] - [S4]** auswählen.

- Die Handsteuerung verbindet sich automatisch mit der ausgewählten Anlage. (Wenn die Parameter der Handsteuerung unterschiedlich zur ausgewählten Anlage sind, kommt die Meldung: "NEU ???". Hier ist in den meisten Fällen "Handsteuerung" auszuwählen und mit [OK] zu bestätigen. "Masterplatine" ist nur im Sonderfall, wenn eine Platine ausgetauscht wurde, zu wählen.



- Die Parameter werden zwischen Steuerung der Anlage und der Handsteuerung ausgetauscht. Die Neuanlage ist damit abgeschlossen. Eine Verbindung zu der Anlage kann jederzeit über die Funktionstaste [F4] hergestellt werden.

Eingaben ändern:

- Taste [F4] drücken.
- Auf das Symbol  im Touchscreenfeld oder die Taste [I] drücken.
- [S2] "ändern" auswählen.
- Anlage mit den Tasten [S1] - [S4], [F1] - [F4] auswählen.
- Typ der zu steuernden Anlage mit den Cursortasten [↑] oder [↓] neu auswählen und mit [OK] bestätigen.
- Bezeichnungen ID1 und ID2 über Touchtastatur ändern.
- Eingabe der ID mit der Taste [OK] oder dem Touchfeld  bestätigen.

Eingaben löschen:

- Taste [F4] drücken
- Auf das Symbol  im Touchscreenfeld oder die Taste [I] drücken.
- [S3] "löschen" auswählen.
- Anlage auswählen Tasten [S1] - [S4], [F1] - [F4] mögliche Auswahl wird angezeigt.
- Das ausgewählte LED-Schild wird gelöscht und der Speicherplatz wird wieder freigegeben. (Ein aktuell genutzter Speicherplatz kann **nicht** gelöscht werden.)

Jeder Schritt kann mit dem Symbol  im Touchscreen oder mit der Taste [0] wieder verlassen werden.

Die Betriebszeit im Funkbetrieb mit dem eingebauten Life P04-Akku beträgt ca. 12 Stunden. Die Ladung erfolgt über ein automatisches Ladegerät, sobald die Handsteuerung auf die Ladestation gelegt wird. Der Ladezustand wird durch ein aufbauendes Akkusymbol auf dem Display angezeigt. Steht das Symbol statisch bei 100%, ist der Akku vollgeladen. Die Ladezeit beträgt je nach Zustand des Akkus maximal 6 Stunden.

Um die Betriebszeit der Funkhandsteuerung zu erhöhen, schaltet die Displaybeleuchtung im Ruhezustand nach ca. 20 Sekunden ab, erst durch Drücken einer beliebigen Taste schaltet sie wieder ein.

Der Kabelbetrieb ist hauptsächlich dafür vorgesehen, die Funktion der Handsteuerung im Falle eines entladenen Akkus oder einer Störung der Funkstrecke zu gewährleisten. Der interne Akku der Handsteuerung wird bei Kabelbetrieb geladen. Wird die Kabelverbindung nicht genutzt, müssen die Stecker und Buchsen durch die beigelegten Kappen geschützt werden.

Bluetooth-Nummer auf dem Bluetooth-Modul (Beispiel)



Jede Anlage hat eine individuelle Bluetooth-Nummer!

Informationen zu Handsteuerungen mit Funkverbindung (Pro-Remote II)

Die Funkhandsteuerungen der Fa. Nissen arbeiten mit einer bidirektionalen Kommunikation, um sicher zu stellen, dass Befehle nur von einer ordnungsgemäß verbundenen und störungsfreien Handsteuerung ausgeführt werden. Somit führt eine eventuelle Störung in der Funkverbindung keinesfalls zu einer falschen Ansteuerung der Anlage. Die Qualität der Funkverbindung sowie deren Reichweite ist erheblich von äußeren Einflüssen abhängig. So können die Abschirmung, wie auch die Wärmeschutzverglasung moderner Fahrzeuge und Fahrzeugkabinen zu einer deutlich verminderten Reichweite führen.

Unter anderem können folgende bekannte Faktoren zu Störungen oder Beeinflussung der Reichweite in der Funkverbindung führen:

- Flugplätze mit Funk- und Radaranlagen
- Richtfunkstrecken
- Mobilfunkmasten und Sendeanlagen
- Funkgeräte im und am Fahrzeug
- Klimatische Bedingungen (Nebel, Regen etc.)
- Große Aufbauten
- Elektrische oder elektronische Geräte (z.B. Salzstreuer)

Auf Grund der Tatsache, dass Funkstörungen durch äußere Einflüsse nie gänzlich ausgeschlossen werden können, werden Funkhandsteuerungen immer mit einem zusätzlichen Kabel ausgeliefert, mit dem die Funkhandsteuerung durch einfaches Einstecken zu einer Kabelhandsteuerung umfunktioniert wird.

4.4.8 Wartung

Der Akku der Handsteuerung (nur Pro-Remote II) sollte in regelmäßigen Abständen geladen werden (siehe Akkusymbol im Display). Die Betriebszeit im Funkbetrieb mit dem eingebauten Akku beträgt 12 Stunden. Die Ladung erfolgt über ein automatisches Ladegerät, sobald die Handsteuerung auf die Ladestation gelegt wird. Besteht eine Kabelverbindung, wird die Handsteuerung über die Kabelverbindung geladen. Der Ladezustand wird durch ein aufbauendes Akkusymbol auf dem Display angezeigt. Steht das Symbol statisch bei 100%, ist der Akku vollgeladen. Die Ladezeit beträgt je nach Zustand des Akkus maximal 6 Stunden.

4.4.9 Konformitätserklärung

Die Handsteuerung Pro-Remote II erfüllt alle grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien 1999/5/EG, 2004/108/EG und 2006/95/EG, sofern sie für den vorgesehenen Zweck und in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung des Herstellers eingesetzt wird.

Eine Konformitätserklärung nach Richtlinie 1999/5/EG liegt vor und kann unter folgender Adresse angefordert werden:

Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co.KG
Friedrichstädter Chaussee 4
25832 Tönning

Tel: +49 (0)4861 612-0

4.4.10 Fehlermeldungen

Auftretende Störungen werden direkt an die Handsteuerung gesendet und dort im Display angezeigt.

WARNUNG!



Eine Störung der LED-Matrix des Schildes kann die Sicherheit im öffentlichen Straßenverkehr erheblich gefährden und muss deshalb umgehend beseitigt werden!

Eine aktuelle Störung wird durch die rote LED der Störungsanzeige und das blinkende Informationszeichen  angezeigt. Für nähere Informationen über die vorliegende Störung die Taste **[F1]** drücken.



Im Display wird angezeigt, wo genau sich der Fehler befindet. Durch Drücken von **[OK]** werden weitere Informationen der Störungsdiagnose angezeigt. Mit der **[F2]** Taste kann man jederzeit das Menü wieder verlassen.



In diesem Beispiel wird angezeigt, dass sich der Fehler in der LED-Matrix befindet. Durch erneutes Drücken von **[OK]** kann man so Schritt für Schritt den Fehler genauer eingrenzen, um eine möglichst präzise Information über die Störung zu erhalten.



In der Beispielgrafik rechts haben die Kacheln Nummer 5 und 9 einen Fehler in der Datenverbindung (CAN).

Die Kreuze an den jeweiligen Positionen bedeuten folgendes:

- No** = Kachelnummer
- Va** = LED-Spannung Rot/ Gelb
- Vb** = LED-Spannung Weiß
- Aa** = Abgleich LED-Spannung Rot/ Gelb
- Ab** = Abgleich LED-Spannung Weiß
- CAN** = Keine Verbindung zur Untermaister

No.	Va	Vb	Aa	Ab	CAN
5					X
9					X

Durch die sehr genaue Identifizierung des Fehlers ist jetzt über den Kundendienst (Telefon und Anschrift → letzte Seite) eine schnelle Abhilfe zur Beseitigung der Störung möglich.

Fehlermeldung Unterspannung:

Fällt die Spannung unter 11,8V/ 23,6 V, leuchtet zusätzlich zur Unterspannungswarnung (gelbe LED) die Störungsanzeige (rote LED). Auch blinkt das Informationszeichen  im Display. Betätigt man die Taste **[F1]**, wird der Fehler "**Unterspannung**" angezeigt. Fällt die Spannung unter 23 V (11,5V), werden die LED-Schilder abgeschaltet, um Fehlschaltungen zu vermeiden. Die 340 mm Vorwarnleuchten sind weiterhin aktiv, bis der Akkuwächter bei unter 21V auch diese abschaltet.

4.5 Zubehör (optional)

Artikel:

- Software und Zubehör für freie Programmierung
- Programmiergerät
- GPS-Geschwindigkeitssensor
- Akkuwächter

5 Übergabe/ Lieferung

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

HINWEIS!



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

6 Lagerung

Die Anlage bei Nichtgebrauch unter folgenden Bedingungen lagern:

- Vor dauernd anstehender Feuchtigkeit und Kondensatwasser schützen.
- Schmutz- und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor intensiver Sonneneinstrahlung schützen.
- Langanhaltende, mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Bei längerer Lagerung als 3 Monaten: -Regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile kontrollieren.
 - Falls erforderlich, geeignete Konservierung auftragen, auffrischen oder erneuern.
 - Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60%.

7 Montage

Vorsicht!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!



Unsachgemäßer Umgang kann zu Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Vor der Montage ist die Spannungsfreiheit herzustellen!

Elektrischer Anschluss:

VORSICHT!



Die Anschlussleitung muss so kurz wie möglich gehalten werden! Abweichungen von den vorgegebenen Anschlussverdrahtungen müssen mit der Firma Adolf Nissen Elektrobau abgestimmt werden!

Die Spannungsversorgung erfolgt in der Regel über den Bordakku des Fahrzeugs.

HINWEIS!



Die Montage des Akkuwächters darf nur im Fahrzeuginneren oder im Akkubehälter erfolgen! Bei der Montage des Akkuwächters darauf achten, dass der Hauptschalter erreichbar ist und die Indikator-LEDs sichtbar sind! Leitungsquerschnitte der zu betreibenden Anlage beim Zwischenschalten des Akkuwächters beibehalten!

Anschluss mit Akkuwächter 30A → Anschlussplan:

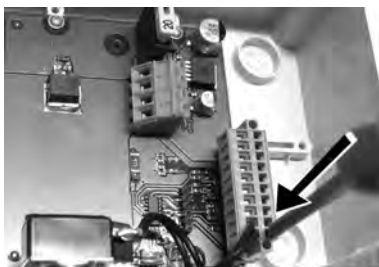
Betrieb über Hauptschalter:

Soll das angeschlossene WeNiPol 2 über den Hauptschalter am Akkuwächter ein- bzw. ausgeschaltet werden, muss die Spannungsversorgung an der Klemme "AKKU" und das WeNiPol 2 an der Klemme "Anlage" am Akkuwächter angeschlossen werden.

Betrieb über Fahrzeugzündung:

Der Anschluss der Spannungsversorgung sowie des WeNiPol 2 ist wie beim Betrieb mit Hauptschalter auszuführen. Beim Betrieb über die Fahrzeugzündung muss der Hauptschalter des Akkuwächters ausgebaut werden. Dazu muss er, wie unten beschrieben, von der Steckverbindung gelöst werden. Nach dem Entfernen des Schalters muss die Öffnung im Gehäuse verschlossen werden. Die Öffnung des Schalters muss auf 15 mm aufgebohrt und anschließend mit dem beigelegten Stopfen verschlossen werden. Die Fahrzeugzündung (Klemme 15) wird dann an die Klemme "Impuls" am Akkuwächter angeschlossen. Die Anlage schaltet sich nun mit der Zündung vom Fahrzeug ein bzw. aus.

Die Dipschalter je nach Spannung und angeschlossener Anlage einstellen.



Kabelverbindungen am Stecker

Zur Herstellung einer Kabelverbindung bzw. zum Lösen eines Kabels vom Stecker wie folgt vorgehen vor:

- Kleinen Schraubendreher in die Öffnung seitlich der benötigten Kabeleinführung stecken.
- Abisoliertes Kabel einführen oder entfernen.
- Schraubendreher herausziehen.

VORSICHT!



Alle Kabel, die an dem Akkuwächter angeschlossen werden, müssen über die Kabeleinführung ins Gehäuse geführt werden!

Montage Dachrahmen:

Der Edelstahlrahmen ist für die Montage auf handelsüblichen Lastenträger aus Rechteckrohr 32x22mm (BxH) geeignet.

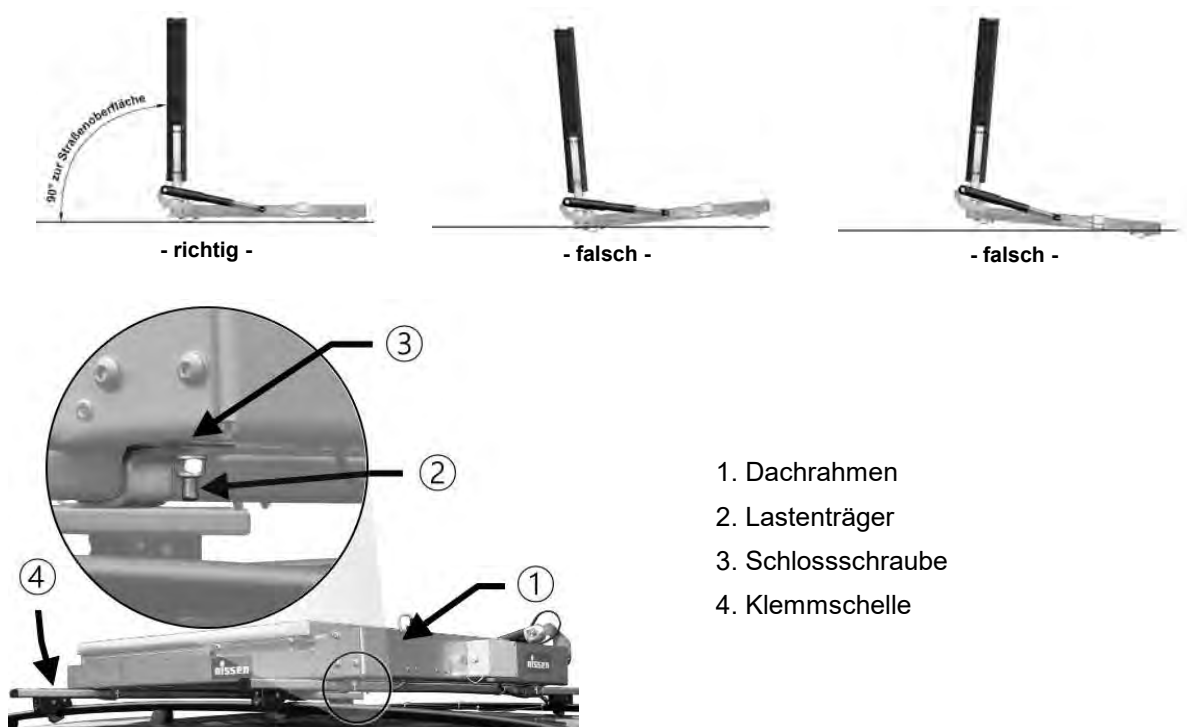
VORSICHT!



Es dürfen nur handelsübliche Lastenträger aus Rechteckrohr 32x22mm (BxH) verwendet werden! Die Traglast des Lastenträgers muss mindestens 75 kg betragen! Es dürfen nur die für den jeweiligen Fahrzeugtyp zugelassenen Dachträgersysteme verwendet werden! Die entsprechende Bedienungs-/Montageanleitung des Herstellers muss beachtet werden!

Der Dachrahmen wird, wie unter beschrieben, auf einem Lastenträger montiert. Lastenträger gehören nicht zum Lieferumfang und sind im freien Handel erhältlich.

Der Dachrahmen wird mit den vier beiliegenden Klemmschellen und Schrauben auf Lastenträgern mit den Abmessungen 32x22mm befestigt. Die Schrauben müssen fest angezogen und gegen Losdrehen gesichert werden. Dabei ist die korrekte Ausrichtung des Wechselverkehrszeichens zu beachten.



1. Dachrahmen
2. Lastenträger
3. Schlossschraube
4. Klemmschelle

Bei Fahrzeugen mit schräger Dachfläche ist es unter Umständen notwendig, das aufgestellte Wechselverkehrszeichen speziell auszurichten. Für diesen Fall sind 4 Ausgleichsbleche (je 3mm stark) beigelegt. Diese Bleche können im Bereich der Klemmschelle zwischen Lastenträger und WeNiPol-

Grundrahmen untergelegt und mit den Schlossschrauben fixiert werden. Die Schlossschrauben M8x25 A2 DIN 603 müssen ggfs. durch eine längere Ausführung ersetzt werden. Die Sicherungsmuttern müssen ausreichend weit auf das Gewinde geschraubt werden!

Anschlussbuchse zwischen Akkuwächter und WeNiPol 2 (optional):



Um bei Nichtgebrauch des Wechselverkehrszeichens die Demontage zu erleichtern, kann eine Anschlussbuchse zum einfachen Trennen der Stromversorgung zwischen Akkuwächter und WeNiPol 2 montiert werden. Die Montage kann im Innen- sowie im Außenbereich des Fahrzeuges erfolgen.

Auf eine genaue Anschlussbelegung achten!

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Vor der Montage ist die Spannungsfreiheit herzustellen!

Montage Anschlussbuchse:



Bei der Montage der fest montierbaren Anschlussbuchse darauf achten, dass die Gummidichtung richtig aufgesetzt wird, um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern!

Anschlussbelegung:

1 + 2 = +

3 + 4 = -

Erdungsanschluss mittig = Anschluss Blinkleuchten (optional)



Bei Nichtgebrauch die Anschlussbuchse durch eine Kappe schützen!

Montage Stecker:



Anschlussbelegung:

1 + 2 = +

3 + 4 = -

Erdungsanschluss mittig = Anschluss Blinkleuchten (optional)



Anschlussgehäuse für Handsteuerkabel (optional)

Wird das Handsteuerkabel etwa wegen einer Durchführung ins Fahrzeug getrennt, kann es mit Hilfe vom Anschlussgehäuse wieder fachgerecht verbunden werden.

VORSICHT!



Das Handsteuerkabel muss bei der Montage von der Anlage getrennt sein! Auf eine richtige Anschlussbelegung achten (Farben nicht vertauschen)!



Das durchtrennte Handsteuerkabel wird in das Anschlussgehäuse geführt und abisoliert. An der Klemmleiste werden die einzelnen Litzen gemäß den Farbmarkierungen wieder miteinander verbunden.

8 Fahrtvorbereitungen

Vor jeder Fahrt

1. Warn- und Hinweisschilder auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen, ggf. säubern oder erneuern.
2. Handsteuerung mit Anschlusskabel, benötigte Speicherkarten und ggf. weiteres Zubehör mitführen.
3. Bedienungsanleitung mitführen.
4. Kontrollieren, dass LED-Wechselverkehrszeichen funktionstüchtig ist.
5. Kontrollieren, dass die Funkhandsteuerung (falls vorhanden) geladen ist.
6. LED-Wechselverkehrszeichen abklappen.
7. Alle Bauteile auf Festsitz kontrollieren.
8. Gerät auf Verunreinigungen kontrollieren ggf. reinigen.

9 Bedienung

9.1 Sicherheit

WARNUNG!



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Deshalb:

- Die Bedienung darf nur durch ausreichend qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal erfolgen.
- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen korrekt installiert sind und einwandfrei funktionieren.
- Niemals Schutzeinrichtungen während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Gegenstände wie Bauteile, Werkstücke, Werkzeuge und Reinigungsgeräte sind Unfallquellen



Lebensgefahr durch ungesicherten Arbeitsbereich!

Arbeiten am Gerät in nicht gesicherter Umgebung kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen bis hin zum Tode führen. Deshalb:

- Vor allen Arbeiten Arbeitsbereich sichern.
- Abbauen, Service und Reparaturen an der Anlage niemals in fließendem Verkehr durchführen.

WARNUNG!



Quetschgefahr an beweglichen Bauteilen!

Während des Auf- und Abklappens der Anlage können bewegliche Bauteile Körperteile einklemmen, zerquetschen oder abscheren! Deshalb:

- Während der Bedienung dürfen sich keine Personen im Klappbereich der Anlage aufhalten.
- Bei allen Arbeiten persönliche Schutzausrüstung zum Schutz vor Quetschungen tragen.

9.2 Aufklappen des LED-Wechselverkehrszeichen

HINWEIS!



Für weitere erläuternde Darstellungen zu den nachfolgend beschriebenen Handlungsabläufen → "Aufbau und Funktion".

Standorteinsatz

1. Hauptschalter (evtl. über Zündung) einschalten, Handsteuerung aus der Ladeschale nehmen und einschalten → "Handsteuerung".
2. Prüfen, ob eine stabile Funkverbindung zwischen der Handsteuerung und dem LED-Wechselverkehrszeichen besteht, ggf. Geräte mit dem Handsteuerkabel verbinden.
3. Sicherstellen, dass sich keine Person unmittelbar am oder in der Nähe des LED-Wechselverkehrszeichens aufhält, insbesondere keine Tätigkeiten im Klappbereich des LED-Wechselverkehrszeichens ausführt.

WARNUNG!
Quetschgefahr!


Bei der Bedienung können Körperteile zwischen die sich bewegenden Bauteile der Anlage geraten und abgequetscht werden. Deshalb:

- Während der Bedienung der Anlage, die unmittelbare Umgebung und in der Nähe befindliche Personen aufmerksam beobachten.
- Bei Unregelmäßigkeiten Hebevorgang durch Loslassen der Taste "Heben" sofort unterbrechen

4. Taste "Heben" so lange gedrückt halten, bis das LED-Wechselverkehrszeichen vollständig aufgerichtet ist.

HINWEIS!


Das Aufklappen startet aus Sicherheitsgründen erst nach einer Zeitverzögerung von ca. 3 s. Der Hebevorgang wird bei Loslassen der Taste unterbrochen und kann durch erneutes Drücken fortgesetzt werden. Bei Erreichen der Endposition schaltet der Spindelmotor nach kurzer Nachlaufzeit automatisch ab.

5. Handsteuerung auf die Ladeschale auflegen.

Fahreinsatz

Aufklappen des LED-Wechselverkehrszeichens für den mobilen Einsatz:

Wichtiger Hinweis:

Die maximale Fahrgeschwindigkeit beträgt in aufgeklapptem Zustand **80 km/h**, in abgeklapptem Zustand maximal **160 km/h**! Das dem Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2 beigefügte Warnetikett muss am Armaturenbrett des Fahrzeuges angebracht werden.

Bei einer Windstärke über 5 Beaufort muss die Fahrgeschwindigkeit in aufgeklapptem Zustand auf maximal **40 km/h** gedrosselt werden!

Zur Festlegung der maximalen Fahrgeschwindigkeit, und der damit verbundenen automatischen Reaktion des Wechselverkehrszeichens WeNiPol 2 bei Überschreitungen, wird die Anbringung eines GPS-Geschwindigkeitssensors empfohlen.

Darauf achten, dass die Klemmfüße des Lastenträgers immer fest angezogen sind und alle übrigen Schraubverbindungen auf Festigkeit überprüft wurden!

Im Weiteren Schritte 1 - 5 wie bei Standorteinsatz befolgen.

9.3 Einschalten des LED-Wechselverkehrszeichens

HINWEIS!


Für weitere erläuternde Darstellungen zu den nachfolgend beschriebenen Handlungsabläufen → "Aufbau und Funktion".

1. Hauptschalter (evtl. über Zündung) einschalten.
2. Handsteuerung aus der Ladeschale nehmen und einschalten → "Handsteuerung".
3. Prüfen, ob eine stabile Funkverbindung zwischen der Handsteuerung und dem LED-Wechselverkehrszeichen besteht, ggf. Geräte mit dem Handsteuerkabel verbinden.

WARNUNG!


Fehlbedienung kann Unfälle mit schweren bis tödlichen Verletzungen verursachen! Falsche Anzeigen der Anlage können zu erheblichen Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs führen und Unfälle verursachen. Deshalb:

- Die Bedienung der Anlage darf nur durch unterwiesenes Fachpersonal erfolgen.
- Örtliche Anweisungen und vorgeschriebene Maßnahmen zur Baustellenabsicherung unbedingt einhalten.

4. Die anzuzeigenden Verkehrszeichen, Verkehrsleitregelung und Zusatztext an der Handsteuerung auswählen und an das LED-Wechselverkehrszeichen übertragen. Vorhandene Zusatzleuchten nach Bedarf über die Handsteuerung einschalten.

HINWEIS!


Die Menüführung der Handsteuerung ist weitgehend selbsterklärend und muss schrittweise befolgt werden. Erläuterungen zur Menüführung → "Aufbau und Funktion - Handsteuerung". Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren (Anschrift und Telefon → letzte Seite)!

5. Handsteuerung in die Ladeschale einsetzen.

9.4 Ändern eines Anzegebildes

1. Handsteuerung aus der Ladeschale nehmen und einschalten → "Handsteuerung".
2. Prüfen, ob eine stabile Funkverbindung zwischen der Handsteuerung und dem LED-Wechselverkehrszeichen besteht, ggf. Geräte mit dem Handsteuernkabel verbinden.

WARNUNG!



Fehlbedienung kann Unfälle mit schweren bis tödlichen Verletzungen verursachen! Falsche Anzeigen der Anlage können zu erheblichen Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs führen und Unfälle verursachen. Deshalb:

- Die Bedienung der Anlage darf nur durch unterwiesenes Fachpersonal erfolgen.
- Örtliche Anweisungen und vorgeschriebene Maßnahmen zur Baustellenabsicherung unbedingt einhalten.

3. Neue Verkehrszeichen, Verkehrsleitregelungen und Zusatztexte an der Handsteuerung auswählen und an das LED-Wechselverkehrszeichen übertragen.

HINWEIS!



Die Menüführung der Handsteuerung ist weitgehend selbsterklärend und muss schrittweise befolgt werden. Erläuterungen zur Menüführung → "Aufbau und Funktion - Handsteuerung". Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren (Anschrift und Telefon → letzte Seite)!

4. Handsteuerung in die Ladeschale einsetzen.

9.5 Ausschalten des LED-Wechselverkehrszeichen

1. Handsteuerung aus der Ladeschale nehmen und einschalten → "Handsteuerung".
2. Prüfen, ob eine stabile Funkverbindung zwischen der Handsteuerung und dem LED-Wechselverkehrszeichen besteht, ggf. Geräte mit dem Handsteuernkabel verbinden.
3. LED-Tafeln über Handsteuerung ausschalten. Vorhandene Zusatzleuchten über die Handsteuerung ausschalten.

HINWEIS!



Die Menüführung der Handsteuerung ist weitgehend selbsterklärend und muss schrittweise befolgt werden. Erläuterungen zur Menüführung → "Aufbau und Funktion - Handsteuerung". Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren (Anschrift und Telefon → letzte Seite)!

4. Handsteuerung in die Ladeschale im Akkubehälter einsetzen, Hauptschalter ausschalten.

9.6 Abklappen des LED-Wechselverkehrszeichen

1. Handsteuerung aus der Ladeschale nehmen und einschalten → "Handsteuerung".
2. Prüfen, ob eine stabile Funkverbindung zwischen der Handsteuerung und dem LED-Wechselverkehrszeichen besteht, ggf. Geräte mit dem Handsteuernkabel verbinden.
3. LED-Tafeln über Handsteuerung ausschalten.
4. Sicherstellen, dass sich keine Person unmittelbar am oder in der Nähe des LED-Wechselverkehrszeichens aufhält, insbesondere keine Tätigkeiten im Klappbereich des LED-Wechselverkehrszeichens ausführt.

WARNUNG!

Quetschgefahr!



Bei der Bedienung können Körperteile zwischen die sich bewegenden Bauteile der Anlage geraten und abgequetscht werden. Deshalb:

- Während der Bedienung der Anlage, die unmittelbare Umgebung und in der Nähe befindliche Personen aufmerksam beobachten.
- Bei Unregelmäßigkeiten Senkvorgang durch Loslassen der Taste "Senken" sofort unterbrechen

5. Taste "Senken" so lange gedrückt halten, bis das LED-Wechselverkehrszeichen vollständig abgeklappt ist.

HINWEIS!



Das Abklappen startet aus Sicherheitsgründen erst nach Zeitverzögerung von ca. 3s. Der Senkvorgang wird bei Loslassen der Taste unterbrochen und kann durch erneutes Drücken fortgesetzt werden. Bei Erreichen der Endposition schaltet der Spindelmotor nach kurzer Nachlaufzeit automatisch ab.

6. Handsteuerung auf die Ladeschale auflegen, Hauptschalter ausschalten (Zündung ausschalten).

10 Wartung

10.1 Sicherheit

Grundlegendes:

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten



Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.
Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Personal:

- Wartungsarbeiten können, soweit nicht anders gekennzeichnet, durch den Bediener ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Persönliche Schutzausstattung:

Bei der Wartung der Anlage grundsätzlich tragen.



- Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Für Wartungsarbeiten am Einsatzort wird zusätzlich folgende Schutzausrüstung empfohlen:



- Warnweste

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (Akkus abklemmen).

GEFAHR!



Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Wartungsarbeiten besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten Hauptschalter (wenn vorhanden) ausschalten oder Akkus abklemmen und Akkubehälter abschließen.

Umweltschutz:

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

Akkus oder Batterien:

Akkus und Batterien enthalten giftige Schwermetalle. Sie unterliegen der Sondermüllbehandlung und müssen bei kommunalen Sammelstellen abgegeben werden oder durch einen Fachbetrieb entsorgt werden.

10.2 Wartungsplan

Intervall	
Wartungsarbeiten	Auszuführen durch
Vor jeder Fahrt	
Warn- und Hinweisschilder auf Vollständigkeit und Lesbarkeit prüfen, ggf. säubern oder erneuern. Sichtprüfung auf äußerliche Beschädigungen. Alle Bauteile auf Festsitz kontrollieren. Gerät auf Verunreinigungen kontrollieren ggf. reinigen. Komplette Funktionsprüfung incl. GPS (falls vorhanden). Kontrollieren, ob die Funkhandsteuerung (falls vorhanden) geladen ist.	
	Bediener
Täglich bei dauerndem Gebrauch im Freien, sonst nach jedem Einsatz	
Gesamtes Gerät äußerlich reinigen. Tangentiallüftungsöffnungen durch Sichtkontrolle auf äußerliche Verunreinigungen kontrollieren, ggf. anhaftenden Schmutz von Hand mit einem Tuch entfernen. Ladezustand der Akkus prüfen, ggf. aufladen.	
	Bediener
Monatlich	
Akkus pflegen. Alle beweglichen Gelenk- und Scharnierteile fetten bzw. ölen! Sichtprüfung auf evtl. Feuchtigkeitsbildung im Gehäuse, bei auftretender Feuchtigkeit geeignete Maßnahmen ergreifen. Alle beweglichen Gelenk- und Scharnierteile fetten bzw. ölen!	
	Bediener

10.3 Wartungsarbeiten

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind. Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung an einzelnen Bauteilen oder Funktionsgruppen festgestellt wird, sind vom Betreiber die erforderlichen Wartungsintervalle anhand der tatsächlichen Verschleißerscheinungen zu verkürzen. **Bei festgestellten Defekten oder Veränderungen sofort geeignete Maßnahmen zur Instandsetzung ergreifen.** Bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und -Intervallen: Hersteller kontaktieren (Anschrift und Telefon → letzte Seite).

WARNUNG! Quetschgefahr!



Bei der Wartung der Anlage können bewegliche Bauteile Körperteile einklemmen, zerquetschen oder abscheren! Deshalb:

- Bei allen Arbeiten persönliche Schutzausrüstung tragen.

Reinigung:

Gerät täglich vor jeder Benutzung auf Verunreinigungen kontrollieren.

Bei Auftreten oberflächlicher Verschmutzungen:

1. Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Verschmutzungen sachgerecht entfernen. Dabei beachten:
 - Nicht mit Hochdruck reinigen.
 - Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Waschzusätze verwenden. Gerät nur mit klarem Wasser abwaschen.
 - Keine harten Schwämme, Scheuerlappen oder Bürsten verwenden. Gerät nur mit weichem Lappen behandeln.
 - Reinigungstücher und Verarbeitungsreste umweltgerecht und unter Beachtung geltender örtlicher Bestimmungen entsorgen.
 - Nach Reinigungsarbeiten kontrollieren, dass alle zuvor geöffneten Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß verschlossen wurden und funktionsfähig sind.

Spindelmotor:

Der Antrieb muss von Staub und Schmutz gereinigt werden und auf mechanische Schäden oder Abnutzung überprüft werden. Kontrolle von Gehäuse, Kolbenstange und Befestigungspunkte. Regelmäßige Funktionskontrolle durchführen. Um sicher zu gehen, dass das vorgefettete Innenrohr gefettet bleibt, darf der Antrieb nur gereinigt werden, wenn die Kolbenstange vollständig eingefahren ist.

Reinigen der Pole und Polklemmen (wenn vorhanden):

1. Polklemme mit Maulschlüssel vom Minuspol lösen, abziehen und kontaktfrei beiseitelegen.
2. Polklemme mit Maulschlüssel vom Pluspol lösen, abziehen und kontaktfrei beiseitelegen.
3. Pole und Polklemmen gründlich mit einer Polbürste reinigen, dabei Oxydschichten entfernen.
4. Polklemmen in umgekehrter Reihenfolge wieder aufsetzen und mit dem Maulschlüssel festziehen (Pluspol - Minuspol).

WARNUNG!



Es muss immer erst der Minuspol und dann der Pluspol vom Akku abgeklemmt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden! Beim Wiederanklemmen an einen Akku, ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren! Erst der Pluspol und zum Schluss der Minuspol!

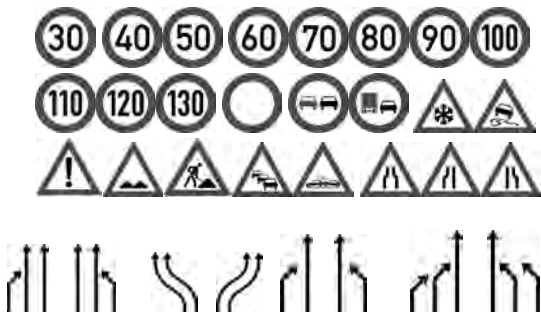
VORSICHT!



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen!

Grobe oder unachtsame Arbeitsweise kann zu Beschädigungen an einzelnen Bauteilen bis hin zum Totalausfall des Gerätes führen. Deshalb:

- Bei der Reinigung sorgfältig vorgehen.
- Bauteile nicht mit scharfkantigen Werkzeugen berühren oder hartem Druckluftstrahl anblasen.
- Elektrische und elektronische Bauteile nicht berühren.

	WeNiPol 2 St	WeNiPol 2 St+
Gehäuse	822x822x100 mm Aluminium, schwarz	882x822x100 mm Aluminium, schwarz
Gewicht mit Klapprahmen	ca. 50 kg	ca. 50 kg
Zeichengröße Symbole/ Texte	○ 750 mm △ 750 mm	○ 750 mm △ 750 mm
Symbole	Beispiele: 	
Leuchtmittel	30° LED	30° LED
Spannung	12V und 24V lieferbar	12V und 24V lieferbar
Stromaufnahme bei 100% Helligkeit (symbol- bzw. textabhängig)	1,1 - 3,8 A	1,1 - 6,1 A
Stromaufnahme Motor für Heben/Senken	20A bei 12V 10A bei 24V	20A bei 12V 10A bei 24V
Empfohlene Absicherung für WeNiPol ohne Akkuwächter	30A bei 12V 15A bei 24V	30A bei 12V 15A bei 24V
Automatische Helligkeitsanpassung	automatische oder manuelle Helligkeitsanpassung, im Bereich zwischen 5-100%	automatische oder manuelle Helligkeitsanpassung, im Bereich zwischen 5-100%
Datenspeicher	mit Speicherstick, vorbereitet für freie Programmierung von bis zu 250 Symbolen/ Texten	mit Speicherstick, vorbereitet für freie Programmierung von bis zu 250 Symbolen/ Texten
Lichttechnische Prüfung	geprüft nach europäischer Norm EN 12966	geprüft nach europäischer Norm EN 12966

12 Demontage und Entsorgung

12.1 Sicherheit

Grundlegendes:

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!



Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken an einzelnen Komponenten oder an den benötigten Werkzeugen können schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Vorsicht an offenen, scharfkantigen Bauteilen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht unter Beachtung geltender örtlicher Vorschriften demontieren.
- Bauteile stets so sichern, dass sie nicht herabfallen oder umstürzen können.
- Bei Unklarheiten Hersteller kontaktieren.

Personal:

- Die Demontage darf nur von umfassend ausgebildetem und erfahrenem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Elektrische Anlagen:

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!



Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

Eingeschaltete elektrische Antriebe können Bauteile unkontrolliert in Bewegungen versetzen und schwerste Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Demontage elektrische Energieversorgung abschalten.
- Sämtliche Anschlüsse vom Stromnetz trennen.

12.2 Demontage

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschließend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

12.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Restbestandteile verschrotten.
- Kunststoffteile zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

VORSICHT!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

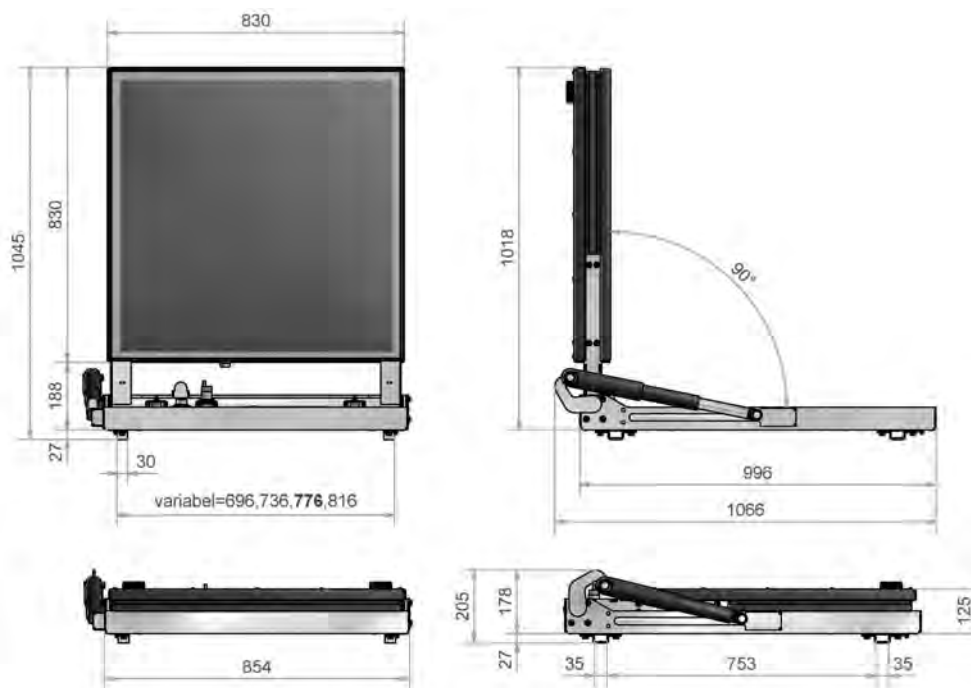


Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

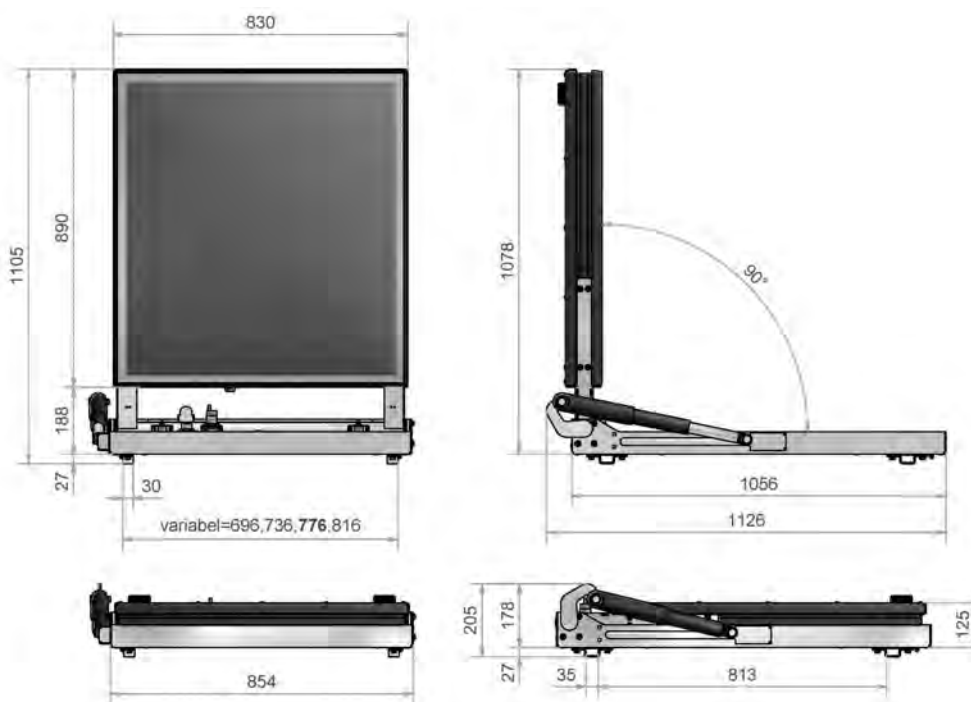
Örtliche Kommunalbehörden und Entsorgungsfachunternehmen geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

13 Abmessungen

Standardausführung:



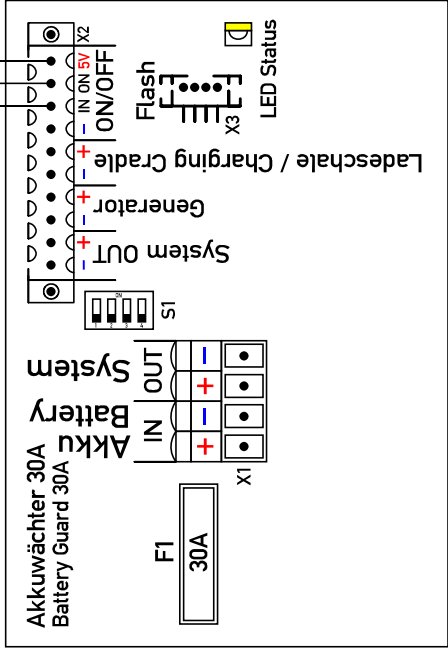
Ausführung mit integrierten Blinkleuchten:



DIP	OFF	ON
1	12V	24V
2	-	Overvolt. 30V in 12V Op.
3	-	-
4	Operating mode	Testingmode

DIP	OFF	ON
1	12V	24V
2	-	Überspg. 30V im 12V Betrieb
3	-	-
4	Betriebsmodus	Prüfmodus

Hauptschalter
Main Switch

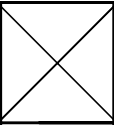


LED	Funktion
aus	Ausgeschaltet
ein	Eingeschaltet
blitzen	Abschaltung Unterspannung
blinken	Abschaltung Überspannung

LED	Function
off	Switched off
on	Switched on
flashing	Shut off undervoltage
blinking	Shut off overvoltage

Nr. no.	Änderung change	Datum date	Name name
d			
c			
b			
a			
Ersatz für/durch replacement for/by			
Lager-Nr. material no.			

© Adolf Nissen Elektrobau 2018 - Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Sie darf weder Dritten zugänglich gemacht, noch durch Empfänger oder Dritte missbräuchlich verwendet werden! © Adolf Nissen Elektrobau 2018 - All rights reserved. This drawing may not be made available to a third party not be used improper by the recipient or a third party.			
Datum/date	Name/name	Werkstoff/material	
19.01.18	Jens		
gezeichnet/drawn	geprüft/verified		
19.01.18	Jens		

		Elektrobau D-25832 Tönning Tel. (+494861)-612-0 Fax (+494861)-612-144	
Zeichnungs-Nr./drawing no.		Maßstab/scale	
171215			

Akkuwächter 30A
Battery Guard 30A

Ersatzteilliste

Spare part list

Pièces détachées

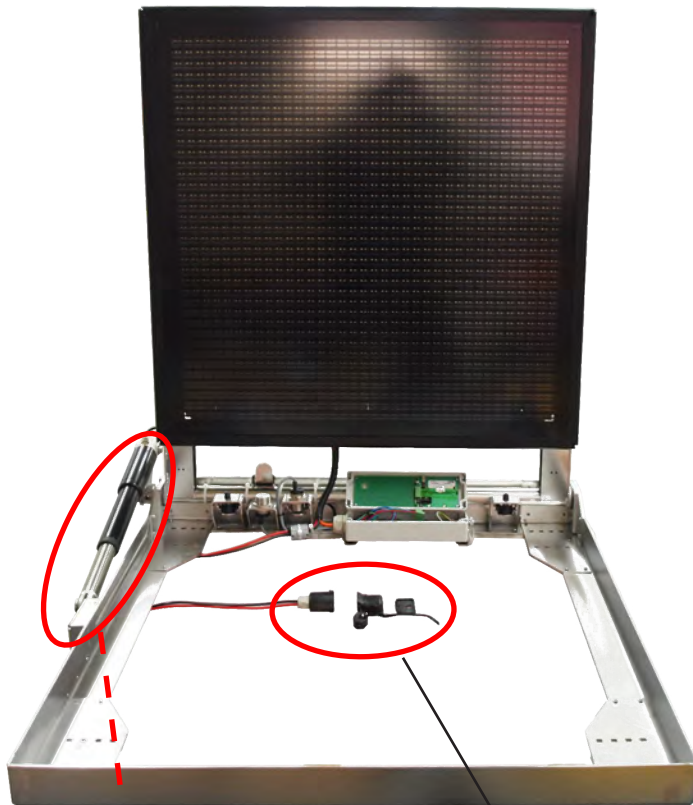
Listado de piezas de repuesto



Mobiles LED-Wechselverkehrszeichen WeNiPol 2

LED Variable Message Sign WeNiPol 2

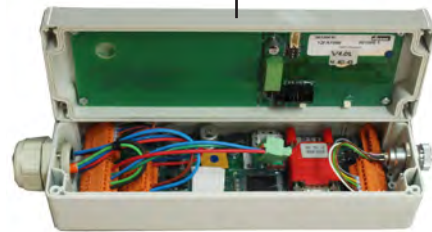
Ref. 129503-x



081805-1

061196-1

081680-24



329231-12



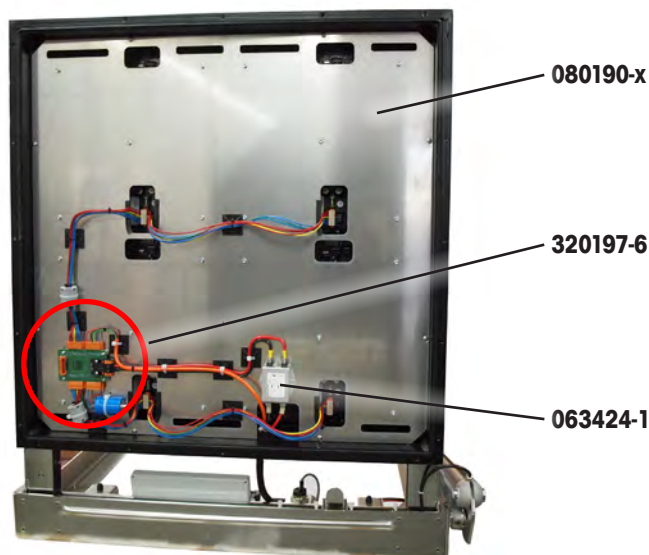
329230-1

Ersatzteilliste

Spare part list

Pièces détachées

Listado de piezas de repuesto



Optional, optional



Referenz	Beschreibung - Description
061196-1	Steckverbindung 5polig, 42V, 16A - <i>plug-in connection, 5 poles, 42V, 16A</i>
063424-1	Entstörfilter 15A, 80V - <i>noise filters 15A, 80 V</i>
064056	Näherungsschalter (schließend) - <i>proximity switch (closing)</i>
070520-1	Vorwarnleuchte LED-Blitz, gelb - <i>warning lamp LED flash, yellow</i>
070520-2	Vorwarnleuchte LED-Blitz, blau - <i>warning lamp LED flash, blue</i>
080190-x	Profilrahmen - <i>arrow for traffic sign 222</i>
081680-24	Arm für Hebe-/ Senkvorrichtung - <i>arm for lifting/ lowering device</i>
081805-1	Motor für Hebe-/ Senkvorrichtung - <i>motor for lifting/ lowering device</i>
229488-2	Akkuwächter 30A - <i>battery guard 30A</i>
291086-1	Gehäuse für Steuerung - <i>control housing</i>
320197-6	Busverteiler-Platine NiBus - <i>distributor circuit NiBus</i>
320227-8	Speicherstick 8 MB - <i>memory stick 8 MB</i>
320231-2	Platine Mini-Master 2 - <i>circuit board Mini Master 2</i>
329230-1	Halterung für Handsteuerung - <i>holder for remote control</i>
329231-12	Handsteuerung Pro-Remote II - <i>remote control Pro-Remote II</i>

16 Notizen

Notizenfeld mit 20 horizontalen Linien für handschriftliche Notizen.



Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co. KG
Friedrichstädter Chaussee 4
25832 Tönning
Germany

Telefon: +49 (0)4861-6120
Fax: +49 (0)4861-612144
eMail: vertrieb@nissen-germany.com
www.nissen-germany.com

Technische Änderungen vorbehalten!

© 2019 Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co. KG

Printed: 24.05.2019