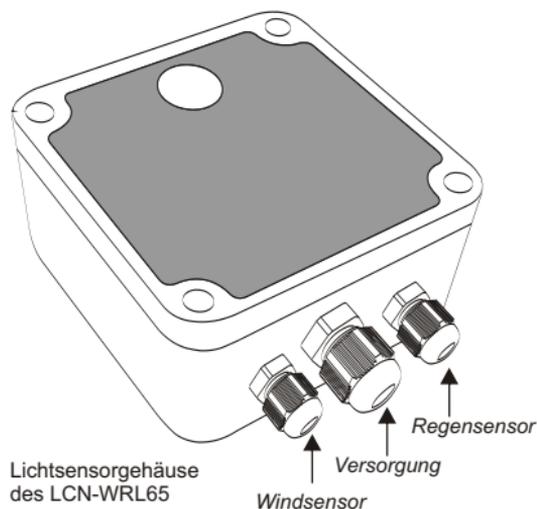


## Wind-Regen-Lichtsensord für den LCN-Bus im wettergeschützten IP65 Gehäuse

Der LCN-WRL65 besteht aus einem IP65 Gehäuse mit Lichtsensor im Deckel. Windsensor und Regensensor werden extern montiert; sie sind schon am Haupt-Gehäuse angeschlossen. Für den Anschluss am Bus befinden sich zwei LCN-UPS mit LCN-B3I + LCN-BVC1 und zwei LCN-IV im Gehäuse. Alle Komponenten sind vorverdrahtet, so dass nur noch L (Phase=schwarz), N (Neutral=blau) und D (LCN-Bus Datenader, weiß) angeschlossen werden müssen.

Das Gehäuse ist witterungsbeständig ausgeführt und verfügt über Montagezubehör zur Befestigung.

Der LCN-WRL65 wird über ein mind. 4-adriges NYM-Kabel versorgt. Es wird durch die mittlere Verschraubungen in das Gehäuse geführt.

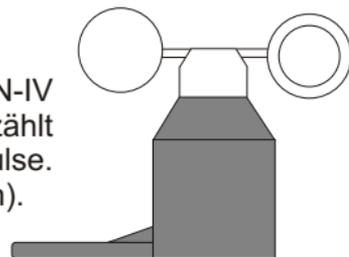


### Einige Tipps:

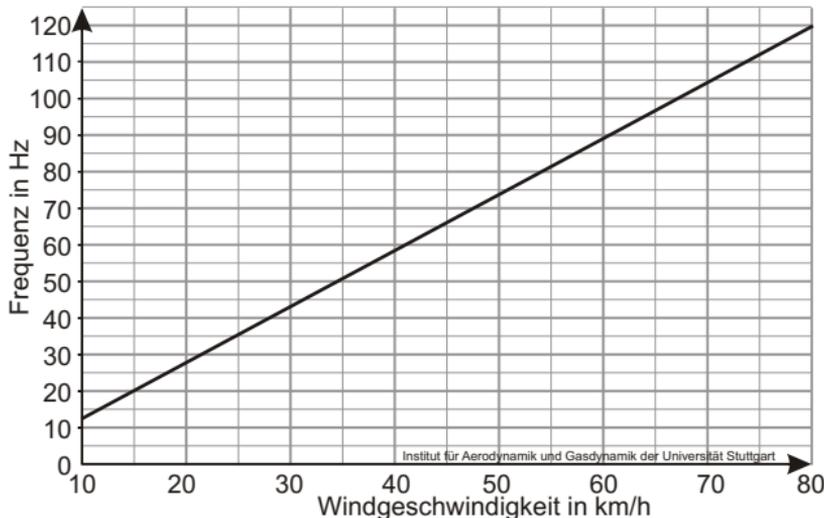
- Wenn Sie das erste Mal mit der LCN-WRL65 arbeiten, ist es hilfreich, die Wetterstation vor der Installation komplett zu parametrieren und gleich zu testen. Machen Sie sich in Ruhe mit dem Verhalten der Komponenten vertraut - testen Sie nicht erst auf der Baustelle.
- Es erleichtert Ihnen die Arbeit, wenn Sie *vor* der Installation die Seriennummern der beiden UPS-Module (rechts=Licht/Regen, links=Wind) notieren. Dafür sind Aufkleber mit den Seriennummern im Gehäuse auf den Modulhaltern angebracht.
- Weitere Informationen finden Sie in den Installationsanleitungen der Einzelkomponenten: LCN-IW (Windsensor), LCN-RS (Regensensor), LCN-LSA (Lichtsensor) und LCN-UPS. ([www.LCN.de](http://www.LCN.de) / Produkte)
- Eine gute Hilfe finden Sie in der technischen Dokumentation TDi-LCN-WRL-65, die Sie im Internet bei [www.LCN.de](http://www.LCN.de) finden: Wählen Sie unter `Download` den Reiter `Technische Dokumentation`.
- Zögern Sie nicht, bei Fragen die LCN-Hotline unter 05066 / 998844 anzurufen. Dieser Service ist für Sie kostenlos und spart Ihnen Zeit.

## Der Windsensor

Bei Wind dreht sich der Rotor und gibt Impulse aus, die per LCN-IV zum I-Anschluss des LCN-UPS Moduls gelangen. Das Modul zählt innerhalb eines 5-Sekunden-Zeitraumes die Anzahl der Impulse. Daraus wird die Windstärke errechnet (Masthalterung vorhanden).



**Kennlinie des Windsensors:**



Den Schwellwert selbst berechnen:

$$\text{Schwellwert} = \text{Hz} \times 2_{(\text{Flanken})} \times 5_{(\text{Sec.})}$$

Tabelle zur Bestimmung der Schaltschwellen:

Windstärke	Geschwindigkeit km/h	Geschw. m/s	Auswirkungen des Windes	Schaltschwellen wert 2
3 schwache Brise	20	6	Blätter und dünne Zweige bewegen sich	280
4 mäßige Brise	20-27	6-8	bewegte Äste und dünne Zweige, Staub wirbelt	280-390
5 frische Brise	27-38	8-11	kleine Bäume schwanken, Schaumkronen auf Wellen	390-570
6 starker Wind	38-49	11-14	Pfeifen an Überlandleitungen	570-730
7 steifer Wind	49-61	14-17	Bäume in Bewegung, leicht erschwertes Gehen	730-900
8 stürmischer Wind	61-74	17-21	bricht Zweige und Äste, erschwert das Gehen	900-1110

## Einfaches Parametrierbeispiel für den Windsensor

ID: 201 LCN-WRL65 li. Modul Windsensor (4.1)  
Typ: LCN-UPS Modul  
Software: 140719  
Hersteller: Issendorff

Gruppen: --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---

T-Anschluss: LCN-T8/-TU4x konv. Taster  
Tastensperrung Tabelle A verboten, Einfach-Bedienung  
Kontakte: Schließer, Lang-Drück Erkennungszeit: Lang

I-Anschluss: Impulszähler, zählt alle Flanken <- Windsensor am I-Anschluss,  
Transponder ist deaktiviert Zählfaktor "1"

P-Anschluss: virtuelle Relais

Ausgang: Ausgang 1: Dimmer <- Wind

EVG-Port: Deaktiviert, Verw.Kennlinie: Halogen

Ausgang 2: Dimmer

EVG-Port: Deaktiviert, Verw.Kennlinie: Halogen

Ausgang 3: Dimmer

EVG-Port: Deaktiviert, Verw.Kennlinie: Halogen

Verhalten: Piepen bei Tastendruck, Piepen bei Fehler  
Statusmeldungen werden gesendet, Meldungen lokal (nicht global)

Betriebsmeldungen-Kommandos: -

Statuskommandos: Ausgang 1 / Taste D1 <- Wind

Schwellwerte: Hysterese: 1 B1: 500 B5: 1500 Quelle: T-Anschluss-Sensor  
**Wind: Schwellwert1(B1) ist Ihr Wert - siehe Tabelle Seite 4**

Regler 1: (keine Reglereinstellung)

Regler 2: (keine Reglereinstellung)

Tastenbelegung:

Tabelle A: nicht belegt

### Einfaches Parametrierbeispiel für den Windsensor (Fortsetzung)

Tabelle B:

Taste B1

(1) -> Segment 0, Modul 201 "LCN-WRL65 li. Modul" <- **Wind: Schwellwert1**  
Kurz: Unprogrammiert  
Lang: Ausg.1: TrHs 30 Sek Abschalttrampe schnell <- **Wind-Wert erreicht  
oder überschritten**  
Los: Leerkommando

Taste B5

(1) -> Segment 0, Modul 201 "LCN-WRL65 li. Modul" <- **Wind: Sicherheit**  
Kurz: Unprogrammiert  
Lang: Nullstellen <- **Impulszähler-Reset bei Böen**  
Los: Leerkommando

Taste B8

(1) -> Segment 0, Modul 201 "LCN-WRL65 li. Modul" <- **Wind: 5s-Fenster**  
Kurz: Nullstellen <- **Impulszähler-Reset alle 5s**  
Lang: Unprogrammiert  
Los: Unprogrammiert

Tabelle C: nicht belegt

Tabelle D:

Taste D1

<- **Wind-Auslöser (virtueller Ausgang)**  
(1) -> Segment 0, Gruppe 210 (Statuskom.Ausg.1) <- **Wind: Ihre Gruppennummer**  
Kurz: Leerkommando <- **Ihr Kommando Sturm**  
Lang: Leerkommando  
Los: Leerkommando <- **Ihr Kommando Flaute**

Tableau LEDs: keine LED-Steuerung

Periodischer Zeitgeber: Sendet Tabelle B, Taste 8 alle 5.0 s <- **Wind: 5s-Fenster**

Transponder: Alle deaktiviert

### Kurz-Info:

Wind oder auch kurze Böen, lösen über Schwellwert 1 (Taste B1 lang) das "Treppenhauslicht" aus. Es dient dazu, bei Böen nicht ständig Zentral-Kommandos zu erzeugen: Der Ausgang löst per Statuskommando Taste 'D1 kurz' aus - die Rolläden fahren hoch. Kommt vor Ablauf des "Treppenhauslichts" die nächste Böe, wird auf die volle Ablaufzeit verlängert. Erst wenn das "Treppenhauslicht" abläuft (Ausgang 1 geht auf 0%) löst per Statuskommando die Taste 'D1 los' aus (im Beispiel unprogrammiert).

### Hinweise:

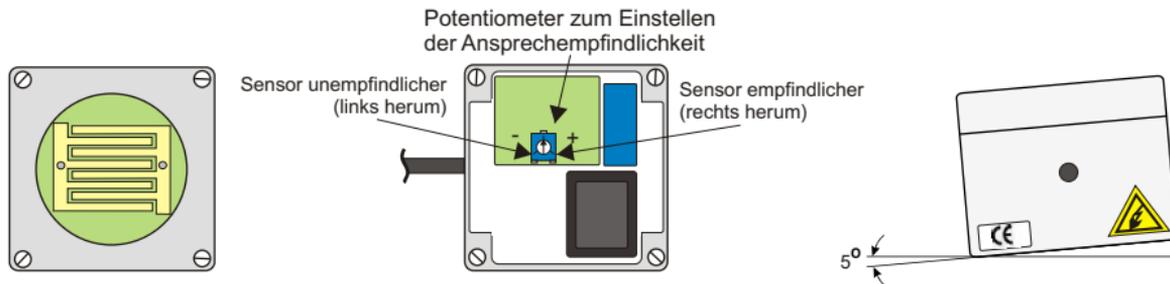
- Bei Modulen ab Seriennummer 10.. (ab Juni 2006) liegt das Statuskommando vom Ausgang 1 auf Taste D1. Bei älteren Modulen (bis 0F..) liegt es auf Taste C7. Sie brauchen die hier angegebene Belegung der Taste D1 einfach nur auf Taste C7 verlegen.
- Die Schwellwerte liegen auf Tasten-Tabelle B. Schaltschwelle 1 löst Taste B1 aus ... Schaltschwelle 5 die Taste B5.

## Der Regensensor

Der Widerstand zwischen den Elektroden auf dem Deckel des Regensensors wird durch Wassertropfen verringert, die Elektronik schaltet das interne Relais, Phase wird auf den Eingang 1 des Binärsensor LCN-B3I/-BVC1 gelegt: *Regen = Taste B6 lang (trocken = Taste B6 los)*

### Installationshinweise:

- Bitte den Neigungswinkel von 5 Grad beachten.
- Montieren Sie den Regensensor nicht an stürmischen Orten (schmale Durchgänge, Häuserschluchten).
- Je nach Umwelteinflüssen und Verschmutzungsgrad ist der Sensorfläche regelmäßig zu reinigen, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.



## Der Lichtsensor

Der Sensor und die Mess-Elektronik befinden sich im Deckel des Gehäuses. Die gemessenen Lichtwerte werden logarithmiert, um den großen Wertebereich besser darstellen zu können, siehe Grafik auf Seite 10.

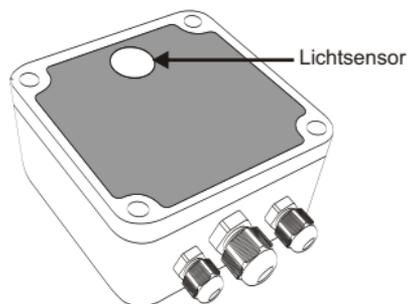
$$1 - 100.000 \text{ Lx} = 1 - 1152 \text{ (LCN-Wert)}$$

Umrechnungsformel

$$\text{Lx} = e^{(\text{LCN}/100)} \text{ bzw. } \text{LCN} = \ln(\text{Lx}) * 100$$

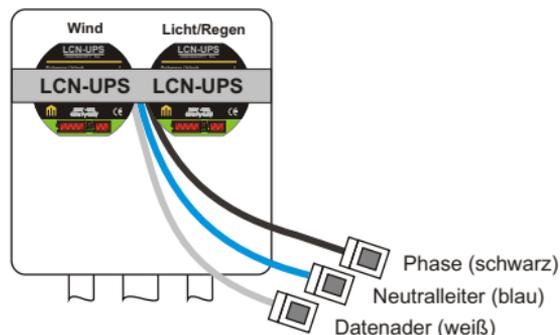
## Installationshinweis:

Gehäuse leicht schräg, zur Südseite gekippt, montieren. So fällt das Sonnenlicht gut ein und der Schmutz wird bei Regen abgespült.

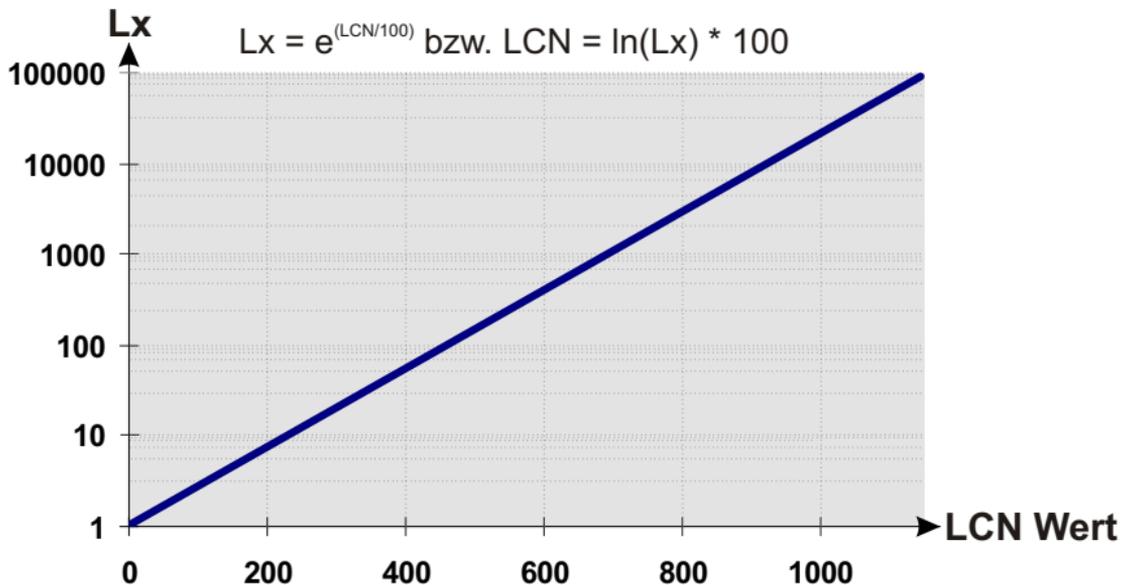


(LCN-WRL65 Deckel)

## Anschlussplan LCN-WRL65:



## Zusammenhang zwischen Lux-Werten und LCN-Zahlenwert:



**Einfaches Parametrierbeispiel für den Lichtsensor (Dämmerungsschalter)**

ID: 202 LCN-WRL65 re. Modul Licht- & Regensensor (4.1)  
Typ: LCN-UPS Modul  
Software: 140719  
Hersteller: Issendorff

Gruppen: --- ---  
T-Anschluss: LCN-T8/-TU4x konv. Taster  
Tastensperrung Tabelle A verboten, Einfach-Bedienung  
Kontakte: Schließer, Lang-Drück Erkennungszeit: Lang  
I-Anschluss: B3I / BMI, Kein TS vorhanden, Sensor vorhanden  
Transponder ist deaktiviert  
P-Anschluss: virtuelle Relais  
Ausgang: Ausgänge DEAKTIVIERT  
Verhalten: Piepen bei Tastendruck, Piepen bei Fehler  
Statusmeldungen werden gesendet, Meldungen lokal (nicht global)  
Betriebsmeldungen-Kommandos: -  
Statuskommandos: Relais 5-8 / Tasten C5-C8 <- Licht  
Schwellwerte: Hysterese: 30 B1: 300 Quelle: R2Var <- Licht  
**Licht: Schwellwert1(B1) ist Ihr Wert - siehe Tabelle Seite 10**  
Regler 1: (keine Reglereinstellung)  
Regler 2: (keine Reglereinstellung)

## Tastenbelegung:

Tabelle A:  
Taste A1 <- Licht: STV von B1: Kom. verzögert es wird hell  
(1) -> Segment 0, Modul 202 "LCN-WRL65 re. Modul"  
Kurz: Relais: - - - - 1 - -  
Lang: Unprogrammiert  
Los: Unprogrammiert



**Technische Daten****Anschluss**

Versorgungsspannung:	230V AC $\pm 15\%$ , 50/60Hz (110V AC lieferbar)
Stromaufnahme:	120mA; in Ruhe 80mA
Anschluss Netzseite:	3 Litzen 0,75 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülsen und Leuchten-Wago-Klemmen

**Windsensor**

Erfassungsbereich:	6 - 21 m/s
Auflösung:	8 Impulse je Umdrehung
Anschlusslänge:	2m, max. 5 m
Anschluss:	2pol.,per LCN-IV an I-Anschluss (linkes LCN-UPS)

**Regensensor**

Stromaufnahme:	120mA; in Ruhe 80mA
Schaltleistung Relais:	230V / 3A (AC1 ohmsche Last)
Anschlusskabel:	5m
Anschlusslänge:	max. 100 m
Anschluss:	Per LCN-B3I/-BVC1 an I-Anschluss (rechtes LCN-UPS)

**Lichtsensorm**

Messspektrum:	450-700nm (an menschliche Auge angepasst)
Messbereich:	1 - 100.000Lx
Genauigkeit:	$\pm 15\%$ über den gesamten Messbereich
Einbauort:	Im Deckel des IP65 Gehäuses
Auflösung:	1% vom Lux-Messwert
Anschluss:	an I-Anschluss (rechtes LCN-UPS)

### Technische Daten:

#### Allgemeine Daten

Abmessungen	80 mm x 82 mm x 55 mm
Regensensor (L x B x H):	120 mm x 122 mm x 55 mm
IP65 Gehäuse (L x B x H):	40 mm x 40 mm x 90 mm, Windrad 105 mm
Windsensor:	-10°C bis +40°C
Betriebstemperatur:	Verwendung in ortsfester Installation nach VDE632, VDE637
Umgebungsbedingungen:	IP 65
Schutzart:	LCN-WRL65 (AP-Gehäuse, Windsensor & Regensensor),
Lieferumfang:	Halterungen (Winkel) für Regensensor und Windsensor

### Wichtiger Hinweis:

**Parametriervorschläge:** Die hier enthaltenen Beispiele und Vorschläge sind unverbindlich. Sie sind auf ihre Brauchbarkeit am Bau vom Errichter zu prüfen. Dem Errichter obliegt allein die Verantwortung für Sicherheit und Funktion der Parametrierung.

Trotz seiner umfangreichen Funktionalität ist das LCN-System ein beispiellos einfach zu installierendes und zu programmierendes System. Dennoch ist eine **Schulung für jeden Elektriker erforderlich**, der dieses System installiert. Die direkte Anwenderunterstützung per Telefon-Hotline steht nur solchen Installateuren kostenlos offen, die an einer Schulung teilgenommen haben.

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.  
Technische Hotline: 05066 998844 oder [www.LCN.de](http://www.LCN.de)