

Helligkeits- und Windsensor

KNX-LW-24VDC



Inhaltsverzeichnis

Änderungsverzeichnis	4
Symbolverzeichnis	5
1 Beschreibung	6
1.1 Lieferumfang	6
1.2 Technische Daten	7
2 Hinweise und Installation	8
2.1 Sicherheitshinweise	8
2.2 Haftung / Garantiebestimmungen	8
2.3 Montage	8
2.3.1 Montageort	8
2.3.2 Montagevorbereitung	9
2.3.3 Anbringen des Unterteils mit Halterung	10
2.3.4 Montage abschliessen	11
2.4 Anschluss	12
2.5 Inbetriebnahme	12
2.6 Wartung	12
2.7 Aufbau des Geräts	13
2.8 Gerät adressieren	13
3 Übertragungsprotokoll	14
3.1 Liste aller Kommunikationsobjekte	14
4 Einstellung der Parameter	25
4.1 Allgemeine Einstellungen	25
4.2 Verhalten bei Spannungsausfall / -wiederkehr	25
4.3 Speicherung von Grenzwerten	25
4.4 Störobjekte	25
4.5 Helligkeitsmesswert	26
4.6 Helligkeits-Grenzwerte	26
4.6.1 Helligkeits-Grenzwert 1-4	26
4.7 Helligkeits-Grenzwerte Dämmerung	29
4.7.1 Dämmerungs-Grenzwert 1-4	29
4.8 Nacht	31
4.9 Wind-Messwert	32
4.10 Wind-Grenzwerte	32
4.10.1 Wind-Grenzwert 1-4	33
4.11 Berechner	35

4.11.1	Berechner 1-8.....	35
4.12	Logik	38
4.12.1	UND Logik 1-8 und ODER Logik 1-8.....	38
4.12.2	Verknüpfungseingänge der UND Logik	40
4.12.3	Verknüpfungseingänge der ODER Logik	42
Abbildungsverzeichnis		43

Änderungsverzeichnis

Datum	Ausgabe Rev. / Ver.	Änderung	Kapitel	Seite
10.04.2017	Ausgabe 1	Ersterstellung		

Symbolverzeichnis

Symbol	Bedeutung
	Informationen Für die Handhabung mit dem Produkt relevante Informationen
	Internetlink Verweise auf Links oder Anweisungen im Internet
	Warnhinweis Verletzungsgefahr oder Hinweis auf unsachgemässe Benutzung

1 Beschreibung

Der Helligkeits- und Windsensor KNX-LW-24VDC für das KNX-Gebäudebus-System misst Helligkeit und Windgeschwindigkeit.

Alle Werte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Über UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter lassen sich die Zustände verknüpfen. Multifunktions-Module verändern Eingangsdaten bei Bedarf durch Berechnungen, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunktyps.

Im kompakten Gehäuse des KNX-LW-24VDC sind Sensorik, Auswerteelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

Funktionen

- Helligkeit: Die aktuelle Lichtstärke wird durch einen Sensor gemessen
- Windmessung: Die Windstärkemessung erfolgt elektronisch und somit geräuschlos und zuverlässig, auch bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Auch Luftverwirbelungen und aufsteigende Winde im Bereich des Geräts werden erfasst.
- Schaltausgänge für alle gemessenen und errechneten Werte. Grenzwerte einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- 8 UND- und 8 ODER-Logik-Gatter mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 16 Logikeingänge in Form von Kommunikationsobjekten genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden
- 8 Multifunktions-Module (Berechner) zur Veränderung von Eingangsdaten durch Berechnungen, durch Abfrage einer Bedingung oder durch Wandlung des Datenpunktyps



Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die Produktdatei steht auf der Homepage von Schenker Storen AG unter www.storen.ch zum Download bereit.

1.1 Lieferumfang

- Sensoreinheit
- Edelstahl-Montageband für Mastmontage
- Edelstahl-Schrauben 4x50 mm Rundkopf und Dübel 6x30 mm für Wandmontage. Verwenden Sie Befestigungsmaterial, dass für den Untergrund geeignet ist!

1.2 Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiss / Transluzent
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 44
Masse	ca. 62 × 71 × 145 (B × H × T, mm)
Gewicht	ca. 85 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -30°C ... +50°C, Lagerung -30°C ... +70°C
Hilfsspannung	12...40 V DC, 12...28 V AC. Ein passendes Netzgerät kann bei Schenker Storen AG bezogen werden.
Hilfsstrom	bei 12 V DC: max. 185 mA bei 24 V DC: max. 90 mA bei 24 V AC: max. 82 mA
Busstrom	max. 10 mA
Datenausgabe	KNX +/-
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 2000
Zuordnungen	max. 2000
Kommunikationsobjekte	303
Windsensor	
Messbereich	0 m/s ... 35 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Genauigkeit	±15% des Messwerts bei Anströmung von 45°...315° (Anströmung frontal entspricht 180°)
Helligkeitssensor	
Messbereich	0 Lux ... 150.000 Lux
Auflösung	1 Lux bei 0...255 Lux 4 Lux bei 256...2.645 Lux 163 Lux bei 2.646...128.256 Lux 762 Lux bei 128.257...150.000 Lux
Genauigkeit	±15% des Messwerts bei 35 Lux ... 150.000 Lux

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

2 Hinweise und Installation

2.1 Sicherheitshinweise



Dieses Gerät darf nur zum bestimmungsgemässen Gebrauch verwendet werden. Arbeiten mit 230V Netzspannung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden. Für Arbeiten an den Geräten bzw. an der Elektroinstallation ist die betroffene Umgebung spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Bedienstellen müssen für Kinder unerschbar sein.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen bzw. muss es ausser Betrieb gesetzt werden. Diese Annahme ist berechtigt, wenn:

- Das Gehäuse oder die Zuleitungen Beschädigungen aufweisen;
- Das Gerät nicht mehr bestimmungsgemäss arbeitet.

Für die Einhaltung der Installationsvorschriften ist der Betreiber selbst verantwortlich.

2.2 Haftung / Garantiebestimmungen

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz ausserhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks oder bei nicht bestimmungsgemässen Gebrauch, lehnt der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ab. Die Haftung für Folgeschäden ist ebenfalls ausgeschlossen.

Die Gewährleistung einer 2-jährigen Garantie ab Verrechnungsdatum erstreckt sich auf den kostenlosen Ersatz oder die Reparatur des Geräts infolge Material- oder Herstellungsfehler schadhaft gewordener Teile. Die Instandstellungsarbeiten erfolgen durch uns im Haus oder auswärts unter Verrechnung von Zeitaufwand und Spesen. Weitere Ansprüche wie auch Abgeltungen für Folgeschäden sind ausgeschlossen.



Des Weiteren wird auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen verwiesen (www.storen.ch).

2.3 Montage

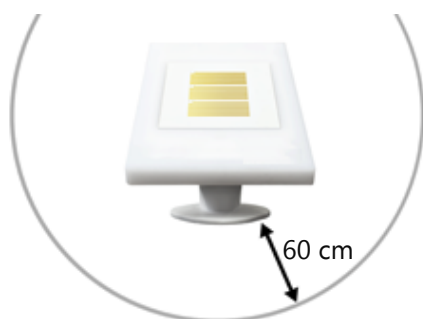


Schon wenige Tropfen Wasser können die Elektronik des Geräts beschädigen.

- Öffnen Sie das Gerät nicht, wenn Wasser (z.B. Regen) eindringen kann.

2.3.1 Montageort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Das Gerät darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden.



Um das Gerät herum muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden. Dadurch wird eine korrekte Windmessung ohne Luftverwirbelungen ermöglicht. Zugleich verhindert der Abstand, dass Spritzwasser (abprallende Regentropfen) oder Schnee (Einschneien) die Messung beeinträchtigt. Auch Vogelbiss wird vorgebeugt.

Achten Sie darauf, dass eine ausgefahrene Markise keinen Schatten auf das Gerät wirft und dieses nicht in den Windschatten legt.

Abbildung 1: Darstellung Freiraum

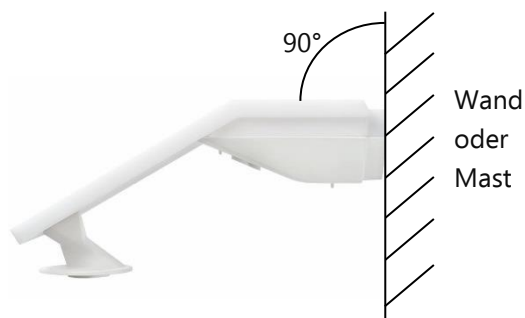


Abbildung 2: Das Gerät muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.



Abbildung 3: Das Gerät muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.



Abbildung 4: Das Gerät muss in der Richtung der zu beschattenden Fassade ausgerichtet werden.

2.3.2 Montagevorbereitung



Lösen Sie die beiden Schrauben an Deckel (oben) und Unterteil (unten) mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher.

Abbildung 5: Montagevorbereitung



Ziehen Sie Deckel und Unterteil gerade auseinander. Dabei wird die Steckverbindung zwischen der Platine im Deckel und der Anschlussbuchse im Unterteil gelöst.

Abbildung 6: Montagevorbereitung

2.3.3 Anbringen des Unterteils mit Halterung

Montieren Sie nun zunächst das Gehäuseunterteil mit der integrierten Halterung für die Wand- oder Mastmontage.

Wandmontage

Verwenden Sie Befestigungsmaterial (Dübel, Schrauben), das für den Untergrund geeignet ist.

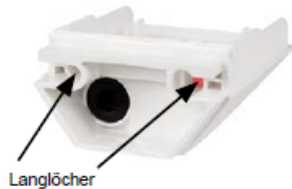


Abbildung 7: Wandmontage 1

Das Gerät wird mit zwei Schrauben montiert.
Brechen Sie die beiden Langlöcher im Gehäuseunterteil aus.



Abbildung 8: Wandmontage 2

Wenn das Anschlusskabel verdeckt installiert werden soll, muss das Kabel im Bereich der Gehäuserückseite aus der Wand kommen (markierter Bereich).



Abbildung 9: Wandmontage 3

Wenn das Anschlusskabel auf Putz verlegt ist, wird die Kabeldurchführung ausgebrochen. Das Kabel wird dann an der Gehäuseunterseite ins Gerät geführt.



Abbildung 10: Wandmontage 4

Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

Bohrschema



Ausdruck Datenblatt nicht in Originalgröße!

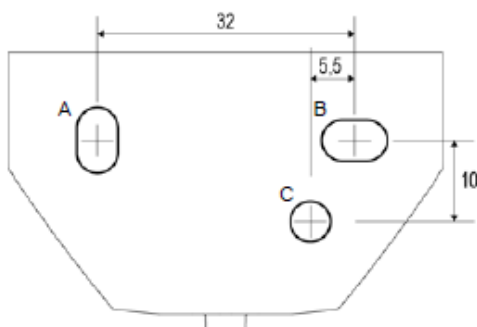


Abbildung 11: Bohrplan

A / B: 2 × Langloch 8 mm × 5,5 mm

C: Position des Kabeldurchlasses
(Gummidichtung) im Gehäuse

Masse in mm.

Technisch bedingte Abweichungen möglich.

Mastmontage

Das Gerät wird mit dem beiliegenden Edelstahl-Montageband am Mast montiert.



Abbildung 12: Mastmontage 1

Führen Sie das Montageband durch die Ösen im Gehäuseunterteil.



Abbildung 13: Mastmontage 2

Brechen Sie die Kabeldurchführung aus.

Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

Das Edelstahlband ist wie ein Kabelbinder aufgebaut und kann daher nicht mehr geöffnet werden, nachdem es einmal zugezogen wurde.

2.3.4 Montage abschliessen



Abbildung 14: Montageabschluss 1

Stecken Sie den Deckel auf das Unterteil. Dabei wird die Steckverbindung zwischen der Platine im Deckel und der Anschlussbuchse im Unterteil hergestellt.



Abbildung 15: Montageabschluss 2

Verschrauben Sie Deckel (oben) und Unterteil (unten).

2.4 Anschluss

Die Anschlussklemme befindet sich im Gehäuseunterteil.



Schliessen Sie KNX-Daten (+|-) und Spannung (12...40 V DC, 12...28 V AC, 1|2) an der Anschlussklemme an.

Die Klemmenbelegung der Spannungsversorgung ist polungsunabhängig.

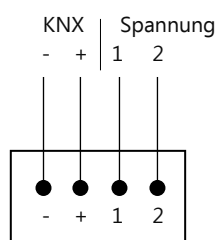


Abbildung 16: Anschluss

Die Anschlussdrähte arretieren sich von selbst, wenn sie in die Klemmen geschoben werden. Um einen Anschlussdraht leicht wieder entfernen zu können, drücken Sie die orangefarbene Klemme und ziehen Sie den Draht heraus.

Die Zugänglichkeit zum Gerät muss für Unterhaltungszwecke jederzeit gewährleistet sein.

2.5 Inbetriebnahme

Entfernen Sie nach der Montage alle vorhandenen Transportschutz-Aufkleber.

Der Windmesswert und somit auch alle Wind-Schaltausgänge können erst ca. 35 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung ausgegeben werden.

Nach dem Anlegen der Hilfsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

2.6 Wartung



Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!

Durch die Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen (z.B. fahren Fenster / Markise wenn beim Reinigen Regen-/ Windalarm ausgelöst wurde).

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen.

Das Gerät sollte regelmässig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung geprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann die Funktion des Sensors eingeschränkt werden.



Das Gerät kann beschädigt werden, wenn Wasser in das Gehäuse eindringt.

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.

2.7 Aufbau des Geräts



Legende:

- 1: Programmier-LED
- 2: Helligkeitsmessung
- 3: Windmessung
- 4: Programmier-Taster an der Gehäuseunterseite (versenkt), siehe Gerät adressieren, Seite 13

Abbildung 17: Aufbau KNX-LW-24VDC



Empfindlicher Windsensor.

- Transportschutz-Aufkleber nach der Montage entfernen.
- Den Sensor am Windmesselement (Nr. 3) nicht berühren.

2.8 Gerät adressieren

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster einge-lernt werden.

Der Programmier-Taster ist über die Öffnung an der Gehäuseunterseite erreichbar und ca. 15 mm ver-senkt. Verwenden Sie einen dünnen Gegenstand, um den Taster zu erreichen, z.B. einen Draht 1,5 mm².

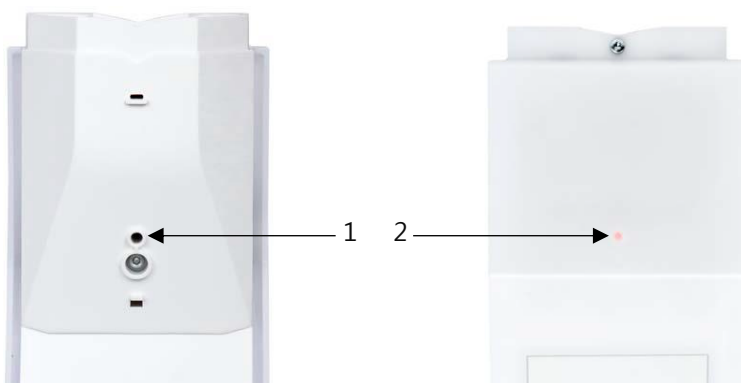


Abbildung 18: Gerät adressieren

- 1 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts
- 2 Programmier-LED (unter dem semitransparenten Deckel)

3 Übertragungsprotokoll

Einheiten	
Helligkeit	Lux
Wind	Meter pro Sekunde

3.1 Liste aller Kommunikationsobjekte

Abkürzungen Flags	
K	Kommunikation
L	Lesen
S	Schreiben
Ü	Übertragen
A	Aktualisieren

Nr.	Text	Funktion	Flags	DPT Typ	Grösse
1	Softwareversion	Ausgang	L-KÜ	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
21	Signal LED Objekt 1s Zyklus	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
22	Signal LED Objekt 4s Zyklus	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
95	Helligkeit Sensor Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
96	Helligkeit Sensor 2 Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
97	Helligkeit Sensor 3 Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
98	Helligkeit Gesamt Messwert	Ausgang	L-KÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
101	Hell.Sensor Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
102	Hell.Sensor Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
103	Hell.Sensor Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
104	Hell.Sensor Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
105	Hell.Sensor Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
106	Hell.Sensor Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
108	Hell.Sensor Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
109	Hell.Sensor Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
110	Hell.Sensor Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
111	Hell.Sensor Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
112	Hell.Sensor Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
113	Hell.Sensor Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
115	Hell.Sensor Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
116	Hell.Sensor Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

117	Hell.Sensor Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
118	Hell.Sensor Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
119	Hell.Sensor Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
120	Hell.Sensor Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
122	Hell.Sensor Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
123	Hell.Sensor Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
124	Hell.Sensor Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
125	Hell.Sensor Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
126	Hell.Sensor Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
127	Hell.Sensor Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
129	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
130	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
132	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
133	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
134	Hell.Sensor 2 Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
136	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
137	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
138	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
139	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
140	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
141	Hell.Sensor 2 Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
143	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
144	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

145	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
146	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
147	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
148	Hell.Sensor 2 Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
150	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
151	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
152	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
153	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
154	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
155	Hell.Sensor 2 Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
157	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
158	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
159	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
160	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
161	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
162	Hell.Sensor 3 Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
164	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
165	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
166	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
167	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
168	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
169	Hell.Sensor 3 Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
171	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
172	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes

174	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
175	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
176	Hell.Sensor 3 Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
178	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
179	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
180	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
181	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
182	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
183	Hell.Sensor 3 Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
185	Hell.Gesamt Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
186	Hell.Gesamt Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
187	Hell.Gesamt Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
188	Hell.Gesamt Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
189	Hell.Gesamt Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
190	Hell.Gesamt Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
192	Hell.Gesamt Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
193	Hell.Gesamt Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
194	Hell.Gesamt Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
195	Hell.Gesamt Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
196	Hell.Gesamt Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
197	Hell.Gesamt Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
199	Hell.Gesamt Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
200	Hell.Gesamt Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
201	Hell.Gesamt Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
202	Hell.Gesamt Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes

203	Hell.Gesamt Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
204	Hell.Gesamt Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
206	Hell.Gesamt Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
207	Hell.Gesamt Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
208	Hell.Gesamt Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
209	Hell.Gesamt Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
210	Hell.Gesamt Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
211	Hell.Gesamt Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
213	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
214	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
215	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
216	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
217	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
218	Hell.Dämmerung Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
220	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
221	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
222	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
223	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
224	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
225	Hell.Dämmerung Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
227	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
228	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
229	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
230	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
231	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

232	Hell.Dämmerung Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
234	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.4] DPT_Value_Lux	2 Bytes
235	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
236	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
237	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
238	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
239	Hell.Dämmerung Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
251	Nacht: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
252	Nacht: Schaltverzögerung auf Nacht	Eingang	-SK-	[7.005] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
253	Nacht: Schaltverzögerung auf Tag	Eingang	-SK-	[7.005] DPT_TimePeri- odSec	2 Bytes
271	Wind Sensor: Störung	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
272	Wind Sensor: Messwert [m/s]	Ausgang	L-KÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
273	Wind Sensor: Messwert [Beaufort]	Ausgang	L-KÜ	[20.014] DPT_Be- aufort_Wind_- Force_Scale	1 Byte
274	Wind Sensor: Messwert Max Anfrage	Eingang	-SK-	[1.017] DPT_Trigger	1 Bit
275	Wind Sensor: Messwert Maxi- mal [m/s]	Ausgang	L-KÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
276	Wind Sensor: Messwert Maxi- mal [Beaufort]	Ausgang	L-KÜ	[20.014] DPT_Be- aufort_Wind_- Force_Scale	1 Byte
277	Wind Sensor: Messwert Max Reset	Eingang	-SK-	[1.017] DPT_Trigger	1 Bit
281	Wind Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
282	Wind Grenzwert 1: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
283	Wind Grenzwert 1: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
284	Wind Grenzwert 1: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
285	Wind Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
286	Wind Grenzwert 1: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
287	Wind Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
288	Wind Grenzwert 2: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
289	Wind Grenzwert 2: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes

290	Wind Grenzwert 2: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
291	Wind Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
292	Wind Grenzwert 2: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
293	Wind Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
294	Wind Grenzwert 3: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
295	Wind Grenzwert 3: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
296	Wind Grenzwert 3: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
297	Wind Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
298	Wind Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
299	Wind Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	LSKÜ	[9.5] DPT_Value_Wsp	2 Bytes
300	Wind Grenzwert 4: (1: + 0: -)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
301	Wind Grenzwert 4: Verzögerung von 0 auf 1	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
302	Wind Grenzwert 4: Verzögerung von 1 auf 0	Eingang	-SK-	[7.5] DPT_TimePeriod- Sec	2 Bytes
303	Wind Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
304	Wind Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1141	Berechner 1: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1142	Berechner 1: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1143	Berechner 1: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1144	Berechner 1: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1145	Berechner 1: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1146	Berechner 1: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1147	Berechner 1: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1148	Berechner 1: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1149	Berechner 2: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1150	Berechner 2: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1151	Berechner 2: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1152	Berechner 2: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1153	Berechner 2: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1154	Berechner 2: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1155	Berechner 2: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

1156	Berechner 2: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1157	Berechner 3: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1158	Berechner 3: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1159	Berechner 3: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1160	Berechner 3: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1161	Berechner 3: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1162	Berechner 3: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1163	Berechner 3: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1164	Berechner 3: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1165	Berechner 4: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1166	Berechner 4: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1167	Berechner 4: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1168	Berechner 4: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1169	Berechner 4: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1170	Berechner 4: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1171	Berechner 4: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1172	Berechner 4: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1173	Berechner 5: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1174	Berechner 5: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1175	Berechner 5: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1176	Berechner 5: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1177	Berechner 5: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1178	Berechner 5: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1179	Berechner 5: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1180	Berechner 5: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1181	Berechner 6: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1182	Berechner 6: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1183	Berechner 6: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1184	Berechner 6: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1185	Berechner 6: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1186	Berechner 6: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1187	Berechner 6: Überwachungssta- tus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1188	Berechner 6: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1189	Berechner 7: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1190	Berechner 7: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1191	Berechner 7: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes

1192	Berechner 7: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1193	Berechner 7: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1194	Berechner 7: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1195	Berechner 7: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1196	Berechner 7: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1197	Berechner 8: Eingang E1	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1198	Berechner 8: Eingang E2	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1199	Berechner 8: Eingang E3	Eingang	LSKÜ		4 Bytes
1200	Berechner 8: Ausgang A1	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1201	Berechner 8: Ausgang A2	Ausgang	L-KÜ		4 Bytes
1202	Berechner 8: Bedingungstext	Ausgang	L-KÜ	[16.0] DPT_String_AS-CII	14 Bytes
1203	Berechner 8: Überwachungsstatus	Ausgang	L-KÜ	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1204	Berechner 8: Sperre (1 : Sperren)	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1391	Logikeingang 1	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1392	Logikeingang 2	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1393	Logikeingang 3	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1394	Logikeingang 4	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1395	Logikeingang 5	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1396	Logikeingang 6	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1397	Logikeingang 7	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1398	Logikeingang 8	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1399	Logikeingang 9	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1400	Logikeingang 10	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1401	Logikeingang 11	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1402	Logikeingang 12	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1403	Logikeingang 13	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1404	Logikeingang 14	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1405	Logikeingang 15	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1406	Logikeingang 16	Eingang	-SK-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1411	UND Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1412	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1413	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1414	UND Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1415	UND Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1416	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1417	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1418	UND Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

1419	UND Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1420	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1421	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1422	UND Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1423	UND Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1424	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1425	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1426	UND Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1427	UND Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1428	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1429	UND Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1430	UND Logik 5: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1431	UND Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1432	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1433	UND Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1434	UND Logik 6: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1435	UND Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1436	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1437	UND Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1438	UND Logik 7: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1439	UND Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1440	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1441	UND Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1442	UND Logik 8: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1443	ODER Logik 1: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1444	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1445	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1446	ODER Logik 1: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1447	ODER Logik 2: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1448	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1449	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1450	ODER Logik 2: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1451	ODER Logik 3: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1452	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1453	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1454	ODER Logik 3: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

1455	ODER Logik 4: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1456	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1457	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1458	ODER Logik 4: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1459	ODER Logik 5: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1460	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1461	ODER Logik 5: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1462	ODER Logik 5: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1463	ODER Logik 6: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1464	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1465	ODER Logik 6: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1466	ODER Logik 6: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1467	ODER Logik 7: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1468	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1469	ODER Logik 7: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1470	ODER Logik 7: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
1471	ODER Logik 8: 1 Bit Schaltausgang	Ausgang	L-KÜ	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
1472	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1473	ODER Logik 8: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	L-KÜ		1 Byte
1474	ODER Logik 8: Sperre	Eingang	-SK-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

4 Einstellung der Parameter



Die Voreinstellungen in der Wetterstation sind durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

4.1 Allgemeine Einstellungen

Stellen Sie grundlegende Eigenschaften der Datenübertragung ein. Eine unterschiedliche Sendeverzögerung verhindert eine Überlastung des Bus kurz nach dem Reset.

Sendeverzögerung nach Reset/Buswiederkehr für:	
Messwerte	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Grenzwerte und Schaltausgänge	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Berechnerobjekte	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Logikobjekte	<u>5</u> ... 300 Sekunden
Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 5 • <u>10</u> • 20 • 50 <u>Telegramme pro Sek.</u>

4.2 Verhalten bei Spannungsausfall / -wiederkehr

Verhalten bei Bus- oder Hilfsspannungsausfall

Das Gerät sendet nichts.

Verhalten bei Bus- oder Hilfsspannungswiederkehr und nach Programmierung oder Reset

Das Gerät sendet alle Messwerte sowie Schalt- und Statusausgänge entsprechend ihres in den Parametern eingestellten Sendeverhaltens mit den Zeitverzögerungen, die im Parameterblock „Allgemeine Einstellungen“ festgelegt werden. Das Kommunikationsobjekt „Softwareversion“ wird einmalig nach 5 Sekunden gesendet.

4.3 Speicherung von Grenzwerten

Für Grenzwerte, die per Kommunikationsobjekt vorgegeben werden, muss ein Startwert für die Erstinbetriebnahme eingegeben werden. Er ist bis zur 1. Kommunikation eines neuen Grenzwerts gültig. Danach bleibt ein einmal per Parameter oder über Kommunikationsobjekt gesetzter Grenzwert solange erhalten, bis ein neuer Grenzwert per Kommunikationsobjekt übertragen wird. Der zuletzt per Kommunikationsobjekt gesetzte Grenzwert wird im Gerät gespeichert, damit er bei Spannungsausfall erhalten bleibt und bei Rückkehr der Netzspannung wieder zur Verfügung steht.

4.4 Störobjekte

Störobjekte werden nach jedem Reset und zusätzlich bei Änderung gesendet (d.h. am Beginn und Ende einer Störung).

4.5 Helligkeitsmesswert

Stellen Sie das Sendeverhalten für den Helligkeitsmesswert ein.

Sendeverhalten	▪ <u>nicht</u> ▪ zyklisch ▪ bei Änderung ▪ bei Änderung und zyklisch
ab Änderung in % (wenn bei Änderung gesendet wird)	1 ... 100, <u>20</u>
Sendesyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

4.6 Helligkeits-Grenzwerte

Aktivieren Sie die benötigten Helligkeits-Grenzwerte (maximal vier). Die Menüs für die weitere Einstellung der Grenzwerte werden daraufhin angezeigt.

Grenzwert 1	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert ...	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert 4	<u>Nein</u> • Ja

4.6.1 Helligkeits-Grenzwert 1-4

Grenzwert

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Grenzwerte und Verzögerungszeiten erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Vorgabe/Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werks-einstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Grenzwerte und Verzögerungen sollen	▪ <u>nicht</u> ▪ nach Spannungswiederkehr ▪ nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben.	

Wählen Sie, ob der Grenzwert per Parameter oder über ein Kommunikationsobjekt vorgegeben werden soll.

Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekte
----------------------	--

Wird der Grenzwert per Parameter vorgegeben, dann wird der Wert eingestellt.

Grenzwertvorgabe in Lux	1000 ... 150000; <u>60000</u>
-------------------------	-------------------------------

Wird der Grenzwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben, dann werden Startwert, Objektwertbegrenzung und Art der Grenzwertveränderung eingestellt.

Start Grenzwert in Lux gültig bis zur 1. Kommunikation	1000 ... 150000; <u>60000</u>
Objektwertbegrenzung (min) in Lux	<u>1000</u> ... 150000
Objektwertbegrenzung (max) in Lux	1000 ... <u>150000</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite in Lux (bei Veränderung durch Anhebung/Absenkung)	1000 • <u>2000</u> • 5000 • 10000 • 20000

Bei beiden Arten der Grenzwertvorgabe wird die Hysterese eingestellt.

Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>
Hysterese in % des Grenzwerts (bei Einstellung in %)	0 ... 100; <u>50</u>
Hysterese in Lux (bei Einstellung absolut)	0 ... 150000; <u>30000</u>

Schaltausgang

Legen Sie fest, welchen Wert der Ausgang bei über-/ unterschrittenem Grenzwert ausgibt. Stellen Sie die Zeitverzögerung für das Schalten ein und in welchen Fällen der Schaltausgang sendet.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	▪ <u>GW über = 1</u> GW - Hyst. unter = 0 ▪ GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1 ▪ GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0 ▪ GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Verzögerung von 0 auf 1	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Verzögerung von 1 auf 0	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	▪ <u>bei Änderung</u> ▪ bei Änderung auf 1 ▪ bei Änderung auf 0 ▪ bei Änderung und zyklisch ▪ bei Änderung auf 1 und zyklisch ▪ bei Änderung auf 0 und zyklisch
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Sperre

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Schaltausgangs und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperr-eingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	- Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben - Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Aktion beim Sperren	<u>Kein Telegramm senden</u> 0 senden 1 senden
Aktion beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“).

Schaltausgang sendet bei Änderung	kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

4.7 Helligkeits-Grenzwerte Dämmerung

Aktivieren Sie die benötigten Dämmerungs-Grenzwerte (maximal vier). Die Menüs für die weitere Einstellung der Grenzwerte werden daraufhin angezeigt.

Grenzwert 1	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert ...	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert 4	<u>Nein</u> • Ja

4.7.1 Dämmerungs-Grenzwert 1-4

Grenzwert

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Grenzwerte und Verzögerungszeiten erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Vorgabe/Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werks-einstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen	
Grenzwerte und Verzögerungen sollen	▪ <u>nicht</u> ▪ nach Spannungswiederkehr ▪ nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben.	

Wählen Sie, ob der Grenzwert per Parameter oder über ein Kommunikationsobjekt vorgegeben werden soll.

Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekte
----------------------	--

Wird der Grenzwert per Parameter vorgegeben, dann wird der Wert eingestellt.

Grenzwertvorgabe in Lux	1 ... 1000; <u>10</u>
-------------------------	-----------------------

Wird der Grenzwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben, dann werden Startwert, Objektwertbegrenzung und Art der Grenzwertveränderung eingestellt.

Start Grenzwert in Lux gültig bis zur 1. Kommunikation	1 ... 1000; <u>10</u>
Objektwertbegrenzung (min) in Lux	<u>1</u> ... 1000
Objektwertbegrenzung (max) in Lux	1 ... <u>1000</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite in Lux (bei Veränderung durch Anhebung/Absenkung)	1000 • <u>2000</u> • 5000 • 10000 • 20000

Bei beiden Arten der Grenzwertvorgabe wird die Hysterese eingestellt.

Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>
Hysterese in % des Grenzwerts (bei Einstellung in %)	0 ... 100; <u>50</u>
Hysterese in Lux (bei Einstellung absolut)	0 ... 1000; <u>5</u>

Schaltausgang

Legen Sie fest, welchen Wert der Ausgang bei über-/ unterschrittenem Grenzwert ausgibt. Stellen Sie die Zeitverzögerung für das Schalten ein und in welchen Fällen der Schaltausgang sendet.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	▪ <u>GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0</u> ▪ GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1 ▪ GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0 ▪ GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Verzögerung von 0 auf 1	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Verzögerung von 1 auf 0	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	▪ <u>bei Änderung</u> ▪ bei Änderung auf 1 ▪ bei Änderung auf 0 ▪ bei Änderung und zyklisch ▪ bei Änderung auf 1 und zyklisch ▪ bei Änderung auf 0 und zyklisch
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Sperre

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Schaltausgangs und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperr-eingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	▪ <u>Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben</u> ▪ Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Aktion beim Sperren	▪ <u>Kein Telegramm senden</u> ▪ 0 senden ▪ 1 senden
Aktion beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“).

Schaltausgang sendet bei Änderung	kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

4.8 Nacht

Aktivieren Sie bei Bedarf die Nachterkennung.

Nachterkennung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
--------------------------	------------------

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Grenzwerte und Verzögerungszeiten erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Vorgabe/Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werks-einstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen Grenzwerte und Verzögerungen sollen	▪ <u>nicht</u> ▪ nach Spannungswiederkehr ▪ nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben.	

Legen Sie fest unterhalb welcher Helligkeit das Gerät „Nacht“ erkennt und mit welcher Hysterese dies ausgegeben wird.

Nacht wird ab unterhalb von Lux erkannt	1 ... 1000; <u>10</u>
Hysterese in Lux	0 ... 500; <u>5</u>

Stellen Sie die Zeitverzögerung für das Schalten ein, in welchen Fällen der Schaltausgang sendet und welcher Wert bei Nacht ausgegeben wird.

Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Schaltverzögerung auf Nacht	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltverzögerung auf Tag	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	▪ <u>bei Änderung</u> ▪ bei Änderung auf Nacht ▪ bei Änderung auf Tag ▪ bei Änderung und zyklisch ▪ bei Änderung auf Nacht und zyklisch ▪ bei Änderung auf Tag und zyklisch
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h
Objektwert bei Nacht	0 • <u>1</u>

4.9 Wind-Messwert

Aktivieren Sie bei Bedarf das Wind-Störobjekt. Geben Sie an, ob der Messwert zusätzlich in Beaufort ausgegeben werden soll.

Störobjekt verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Messwert zusätzlich in Beaufort Windstärke ausgeben	<u>Nein</u> • Ja

Legen Sie das Sendeverhalten fest und aktivieren Sie gegebenenfalls den Maximalwert (dieser Wert bleibt nach einem Reset nicht erhalten).

Sendeverhalten	▪ <u>nicht</u> ▪ zyklisch ▪ bei Änderung ▪ bei Änderung und zyklisch
ab Änderung von (wenn bei Änderung gesendet wird)	2% • <u>5%</u> • 10% • 25% • 50%
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h, <u>10 s</u>
Maximalwert verwenden	<u>Nein</u> • Ja

Beaufort-Skala

Beaufort	Bedeutung
0	Windstille, Flaute
1	leiser Zug
2	leichte Brise
3	schwache Brise
4	mässige Brise
5	frische Brise
6	starker Wind
7	steifer Wind
8	stürmischer Wind
9	Sturm
10	schwerer Sturm
11	orkanartiger Sturm
12	Orkan

4.10 Wind-Grenzwerte

Aktivieren Sie die benötigten Wind-Grenzwerte (maximal vier). Die Menüs für die weitere Einstellung der Grenzwerte werden daraufhin angezeigt.

Grenzwert 1	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert ...	<u>Nein</u> • Ja
Grenzwert 4	<u>Nein</u> • Ja

4.10.1 Wind-Grenzwert 1-4

Grenzwert

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Grenzwerte und Verzögerungszeiten erhalten bleiben sollen. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn die Vorgabe/Einstellung per Objekt weiter unten aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werks-einstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen Grenzwerte und Verzögerungen sollen	▪ <u>nicht</u> ▪ nach Spannungswiederkehr ▪ nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben.	

Wählen Sie, ob der Grenzwert per Parameter oder über ein Kommunikationsobjekt vorgegeben werden soll.

Grenzwertvorgabe per	<u>Parameter</u> • Kommunikationsobjekte
----------------------	--

Wird der Grenzwert per Parameter vorgegeben, dann wird der Wert eingestellt.

Grenzwertvorgabe in 0,1 m/s	1 ... 350; <u>40</u>
-----------------------------	----------------------

Wird der Grenzwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben, dann werden Startwert, Objektwertbegrenzung und Art der Grenzwertveränderung eingestellt.

Start Grenzwert in 0,1 m/s gültig bis zur 1. Kommunikation	1 ... 350; <u>40</u>
Objektwertbegrenzung (min) in 0,1 m/s	<u>1</u> ... 350
Objektwertbegrenzung (max) in 0,1 m/s	1 ... <u>350</u>
Art der Grenzwertveränderung	<u>Absolutwert</u> • Anhebung / Absenkung
Schrittweite (bei Veränderung durch Anhebung/Absenkung)	0,1 m/s • 0,2 m/s • <u>0,5 m/s</u> • 1,0 m/s • 2,0 m/s • 5,0 m/s

Bei beiden Arten der Grenzwertvorgabe wird die Hysterese eingestellt.

Einstellung der Hysterese	in % • <u>absolut</u>
Hysterese in % des Grenzwerts (bei Einstellung in %)	0 ... 100; <u>50</u>
Hysterese in 0,1 m/s (bei Einstellung absolut)	0 ... 350; <u>20</u>

Schaltausgang

Legen Sie fest, welchen Wert der Ausgang bei über-/ unterschrittenem Grenzwert ausgibt. Stellen Sie die Zeitverzögerung für das Schalten ein und in welchen Fällen der Schaltausgang sendet.

Ausgang ist bei (GW = Grenzwert)	▪ <u>GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0</u> ▪ GW über = 0 GW - Hyst. unter = 1 ▪ GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0 ▪ GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1
Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden)	<u>Nein</u> • Ja
Verzögerung von 0 auf 1	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Verzögerung von 1 auf 0	<u>keine</u> • 1 s ... 2 h
Schaltausgang sendet	▪ <u>bei Änderung</u> ▪ bei Änderung auf 1 ▪ bei Änderung auf 0 ▪ bei Änderung und zyklisch ▪ bei Änderung auf 1 und zyklisch ▪ bei Änderung auf 0 und zyklisch
Zyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	<u>5 s</u> ... 2 h

Sperre

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Schaltausgangs und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperr-eingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperrung des Schaltausgangs verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	▪ <u>Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben</u> ▪ Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Aktion beim Sperren	▪ <u>Kein Telegramm senden</u> ▪ 0 senden ▪ 1 senden
Aktion beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Abhängig von Einstellung bei „Schaltausgang sendet“]

Das Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“ (siehe „Schaltausgang“).

Schaltausgang sendet bei Änderung	kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0	kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
Schaltausgang sendet bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0

4.11 Berechner

Aktivieren Sie die multifunktionalen Berechner, mit denen Eingangsdaten durch Berechnung, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunktyps verändert werden können. Die Menüs für die weitere Einstellung der Berechner werden daraufhin angezeigt.

Berechner 1	<u>Nein</u> • Ja
Berechner ...	<u>Nein</u> • Ja
Berechner 8	<u>Nein</u> • Ja

4.11.1 Berechner 1-8

Stellen Sie ein, in welchen Fällen per Objekt empfangene Eingangswerte erhalten bleiben sollen. Beachten Sie, dass die Einstellung „nach Spannungswiederkehr und Programmierung“ nicht für die Erstinbetriebnahme verwendet werden sollte, da bis zur 1. Kommunikation stets die Werkseinstellungen verwendet werden (Einstellung über Objekte wird ignoriert).

Die per Kommunikationsobjekt empfangenen Eingangswerte sollen	▪ <u>nicht</u> ▪ nach Spannungswiederkehr ▪ nach Spannungswiederkehr und Programmierung
erhalten bleiben	

Wählen Sie die Funktion und stellen Sie Eingangsart und Startwerte für Eingang 1 und Eingang 2 ein.

Funktion (E = Eingang)	▪ Bedingung: $E1 = E2$ ▪ Bedingung: $E1 > E2$ ▪ Bedingung: $E1 \geq E2$ ▪ Bedingung: $E1 < E2$ ▪ Bedingung: $E1 \leq E2$ ▪ Bedingung: $E1 - E2 \geq E3$ ▪ Bedingung: $E2 - E1 \geq E3$ ▪ Bedingung: $E1 - E2 \text{ Betrag} \geq E3$ ▪ Berechnung: $E1 + E2$ ▪ Berechnung: $E1 - E2$ ▪ Berechnung: $E2 - E1$ ▪ Berechnung: $E1 - E2 \text{ Betrag}$ ▪ Berechnung: Ausgang 1 = $E1 \times X + Y$ Ausgang 2 = $E2 \times X + Y$ ▪ Wandlung: Allgemein
Toleranz bei Vergleich (bei Bedingung $E1 = E2$)	0 ... 4.294.967.295
Eingangsart	[Auswahlmöglichkeiten abhängig von der Funktion] ▪ 1 Bit ▪ 1 Byte (0...255) ▪ 1 Byte (0%...100%) ▪ 1 Byte (0°...360°) ▪ 2 Byte Zähler ohne Vorzeichen ▪ 2 Byte Zähler mit Vorzeichen ▪ 2 Byte Fließkomma ▪ 4 Byte Zähler ohne Vorzeichen ▪ 4 Byte Zähler mit Vorzeichen ▪ 4 Byte Fließkomma
Startwert E1 / E2 / E3	[Eingabebereich abhängig von der Eingangsart]

Bedingungen

Bei der Abfrage von Bedingungen stellen Sie Ausgangsart und Ausgangswerte bei verschiedenen Zuständen ein:

Ausgangsart	▪ 1 Bit ▪ 1 Byte (0...255) ▪ 1 Byte (0%...100%) ▪ 1 Byte (0°...360°) ▪ 2 Byte Zähler ohne Vorzeichen ▪ 2 Byte Zähler mit Vorzeichen ▪ 2 Byte Fließkomma ▪ 4 Byte Zähler ohne Vorzeichen ▪ 4 Byte Zähler mit Vorzeichen ▪ 4 Byte Fließkomma
Ausgangswert (ggf. Ausgangswert A1 / A2)	
bei erfüllter Bedingung	0 [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei nicht erfüllter Bedingung	0 [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Überschreitung des Überwachungszeitraums	0 [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Sperre	0 [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Ausgang sendet	▪ <u>bei Änderung</u> ▪ bei Änderung und nach Reset ▪ bei Änderung und zyklisch ▪ bei Empfang eines Eingangsobjektes ▪ bei Empfang eines Eingangsobjektes und zyklisch
Art der Änderung (nur wenn bei Änderung gesendet wird)	▪ <u>bei jeder Änderung</u> ▪ bei Änderung auf erfüllte Bedingung ▪ bei Änderung auf nicht erfüllte Bedingung
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

Stellen Sie ein, welcher Text bei erfüllter / nicht erfüllter Bedingung ausgegeben wird.

Text bei erfüllter Bedingung	[Freitext, max. 14 Zeichen]
Text bei nicht erfüllter Bedingung	[Freitext, max. 14 Zeichen]

Stellen Sie gegebenenfalls Sendeverzögerungen ein.

Sendeverzögerung bei Änderung auf erfüllte Bedingung	<u>keine</u> • 1 s • ... • 2 h
Sendeverzögerung bei Änderung auf nicht erfüllte Bedingung	<u>keine</u> • 1 s • ... • 2 h

Berechnungen und Wandlung

Bei Berechnungen und Wandlung stellen Sie die Ausgangswerte bei verschiedenen Zuständen ein:

Ausgangswert (ggf. A1 / A2)	
bei Überschreitung des Überwachungszeitraums	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]
bei Sperre	<u>0</u> [Eingabebereich abhängig von der Ausgangsart]

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Ausgang sendet	- bei <u>Änderung</u> - bei Änderung und nach Reset - bei Änderung und zyklisch - bei Empfang eines Eingangsobjektes - bei Empfang eines Eingangsobjektes und zyklisch
ab Änderung von (nur wenn bei Berechnungen bei Änderung gesendet wird)	1 ... [Eingabebereich abhängig von der Eingangsart]
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

Bei Berechnungen der Form $\text{Ausgang 1} = E1 \times X + Y$ | $\text{Ausgang 2} = E2 \times X + Y$ legen Sie die Variablen X und Y fest. Die Variablen können ein positives oder negatives Vorzeichen, 9 Stellen vor und 9 Stellen nach dem Komma haben.

Formel für Ausgang A1: $A1 = E1 \times X + Y$	
X	<u>1,00</u> [freie Eingabe]
Y	<u>0,00</u> [freie Eingabe]
Formel für Ausgang A2: $A2 = E2 \times X + Y$	
X	<u>1,00</u> [freie Eingabe]
Y	<u>0,00</u> [freie Eingabe]

Weitere Einstellungen für alle Formeln

Aktivieren Sie bei Bedarf die Eingangsüberwachung. Stellen Sie ein, welche Eingänge überwacht werden, in welchem Zyklus die Eingänge überwacht werden und welchen Wert das Objekt „Überwachungsstatus“ haben soll, wenn der Überwachungszeitraum überschritten wird, ohne dass eine Rückmeldung erfolgt.

Eingangsüberwachung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachung von	<u>E1</u> - E2 - E3 - E1 und E2 - E1 und E3 - E2 und E3 - E1 und E2 und E3 [abhängig von der Funktion]
Überwachungszeitraum	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Wert des Objekts „Überwachungsstatus“ bei Zeitraumüberschreitung	0 • <u>1</u>

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Berechners und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperreingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperre verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	- Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben - Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Wert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Ausgangsverhalten beim Sperren	- nichts senden - Wert senden
beim Freigeben	- wie Sendeverhalten [siehe oben] - aktuellen Wert sofort senden

4.12 Logik

Das Gerät stellt 16 Logikeingänge, acht UND- und acht ODER-Logikgatter zur Verfügung. Aktivieren Sie die Logikeingänge und weisen Sie Objektwerte bis zur 1. Kommunikation zu.

Logikeingänge verwenden	Ja • <u>Nein</u>
Objektwert vor 1. Kommunikation für	
- Logikeingang 1	<u>0</u> • 1
- Logikeingang ...	<u>0</u> • 1
- Logikeingang 16	<u>0</u> • 1

Aktivieren Sie die benötigten Logikausgänge.

UND Logik

UND Logik 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
UND Logik ...	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
UND Logik 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

ODER Logik

ODER Logik 1	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik ...	<u>nicht aktiv</u> • aktiv
ODER Logik 8	<u>nicht aktiv</u> • aktiv

4.12.1 UND Logik 1-8 und ODER Logik 1-8

Für die UND- und die ODER-Logik stehen die gleichen Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung. Jeder Logikausgang kann ein 1 Bit- oder zwei 8 Bit-Objekte senden. Legen Sie jeweils fest was der Ausgang sendet bei Logik = 1 und = 0.

1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<u>nicht verwenden</u> - Logikeingang 1...16 - Logikeingang 1...16 invertiert - sämtliche Schaltereignisse, die das Gerät zur Verfügung stellt (siehe Kapitel Verknüpfungseingänge der UND bzw. ODER Logik)
Ausgangsart	<u>ein 1 Bit-Objekt</u> - zwei 8 Bit-Objekte

Wenn die Ausgangsart ein 1 Bit-Objekt ist, stellen Sie die Ausgangswerte für verschiedenen Zustände ein.

Ausgangswert wenn Logik = 1	<u>1</u> • 0
Ausgangswert wenn Logik = 0	1 • <u>0</u>
Ausgangswert wenn Sperre aktiv	1 • <u>0</u>
Ausgangswert wenn Überwachungszeitraum überschritten	1 • <u>0</u>

Wenn die Ausgangsart zwei 8 Bit-Objekte sind, stellen Sie Objektart und die Ausgangswerte für verschiedenen Zustände ein.

Objektart	▪ <u>Wert (0...255)</u> ▪ Prozent (0...100%) ▪ Winkel (0...360°) ▪ Szenenaufruf (0...127)
Ausgangswert Objekt A wenn Logik = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Logik = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Logik = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Logik = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Sperre aktiv	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Sperre aktiv	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt A wenn Überwachungszeitraum überschritten	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Ausgangswert Objekt B wenn Überwachungszeitraum überschritten	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>

Stellen Sie das Sendeverhalten des Ausgangs ein.

Sendeverhalten	▪ <u>bei Änderung der Logik</u> ▪ bei Änderung der Logik auf 1 ▪ bei Änderung der Logik auf 0 ▪ bei Änderung der Logik und zyklisch ▪ bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch ▪ bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch ▪ bei Änderung der Logik +Objektempfang ▪ bei Änderung der Logik +Objektempfang und zyklisch
Sendezyklus (wenn zyklisch gesendet wird)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

Sperrung

Aktivieren Sie bei Bedarf die Sperre des Logikausgangs und stellen Sie ein, was eine 1 bzw. 0 am Sperreingang bedeutet und was beim Sperren geschieht.

Sperre verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Auswertung des Sperrobjects	- Bei Wert 1: sperren Bei Wert 0: freigeben - Bei Wert 0: sperren Bei Wert 1: freigeben
Sperrobjectwert vor 1. Kommunikation	<u>0</u> • 1
Ausgangsverhalten beim Sperren	- kein Telegramm senden - Sperrwert senden [siehe oben, Ausgangswert wenn Sperre aktiv]
beim Freigeben (mit 2 Sekunden Freigabeverzögerung)	[Wert für aktuellen Logikstatus senden]

Überwachung

Aktivieren Sie bei Bedarf die Eingangsüberwachung. Stellen Sie ein, welche Eingänge überwacht werden sollen, in welchem Zyklus die Eingänge überwacht werden und welchen Wert das Objekt „Überwachungsstatus“ haben soll, wenn der Überwachungszeitraum überschritten wird, ohne dass eine Rückmeldung erfolgt.

Eingangsüberwachung verwenden	<u>Nein</u> • Ja
Überwachung von Eingang	1 • 2 • 3 • 4 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4 <u>1 + 2 + 3 + 4</u>
Überwachungszeitraum	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Ausgangsverhalten bei Überschreitung der Überwachungszeit	- kein Telegramm senden - Überschreitungswert senden [= Wert des Parameters „Überwachungszeitraum“]

4.12.2 Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

Logikeingang 1

Logikeingang 1 invertiert

Logikeingang 2

Logikeingang 2 invertiert

Logikeingang 3

Logikeingang 3 invertiert

Logikeingang 4

Logikeingang 4 invertiert

Logikeingang 5

Logikeingang 5 invertiert

Logikeingang 6

Logikeingang 6 invertiert

Logikeingang 7

Logikeingang 7 invertiert

Logikeingang 8

Logikeingang 8 invertiert

Logikeingang 9

Logikeingang 9 invertiert
Logikeingang 10
Logikeingang 10 invertiert
Logikeingang 11
Logikeingang 11 invertiert
Logikeingang 12
Logikeingang 12 invertiert
Logikeingang 13
Logikeingang 13 invertiert
Logikeingang 14
Logikeingang 14 invertiert
Logikeingang 15
Logikeingang 15 invertiert
Logikeingang 16
Logikeingang 16 invertiert
Windsensor Störung EIN
Windsensor Störung AUS
Schaltausgang Nacht
Schaltausgang Nacht invertiert
Schaltausgang 1 Helligkeit Sensor
Schaltausgang 1 Helligkeit Sensor invertiert
Schaltausgang 2 Helligkeit Sensor
Schaltausgang 2 Helligkeit Sensor invertiert
Schaltausgang 3 Helligkeit Sensor
Schaltausgang 3 Helligkeit Sensor invertiert
Schaltausgang 4 Helligkeit Sensor
Schaltausgang 4 Helligkeit Sensor invertiert
Schaltausgang 1 Dämmerung
Schaltausgang 1 Dämmerung invertiert
Schaltausgang 2 Dämmerung
Schaltausgang 2 Dämmerung invertiert
Schaltausgang 3 Dämmerung
Schaltausgang 3 Dämmerung invertiert
Schaltausgang 4 Dämmerung
Schaltausgang 4 Dämmerung invertiert
Schaltausgang 1 Wind
Schaltausgang 1 Wind invertiert
Schaltausgang 2 Wind
Schaltausgang 2 Wind invertiert
Schaltausgang 3 Wind
Schaltausgang 3 Wind invertiert
Schaltausgang 4 Wind
Schaltausgang 4 Wind invertiert

4.12.3 Verknüpfungseingänge der ODER Logik

Die Verknüpfungseingänge der ODER Logik entsprechen denen der UND Logik. Zusätzlich stehen der ODER Logik die folgenden Eingänge zur Verfügung:

UND Logik Ausgang 1
UND Logik Ausgang 1 invertiert
UND Logik Ausgang 2
UND Logik Ausgang 2 invertiert
UND Logik Ausgang 3
UND Logik Ausgang 3 invertiert
UND Logik Ausgang 4
UND Logik Ausgang 4 invertiert
UND Logik Ausgang 5
UND Logik Ausgang 5 invertiert
UND Logik Ausgang 6
UND Logik Ausgang 6 invertiert
UND Logik Ausgang 7
UND Logik Ausgang 7 invertiert
UND Logik Ausgang 8
UND Logik Ausgang 8 invertiert

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung Freiraum.....	8
Abbildung 2: Das Gerät muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.	9
Abbildung 3: Das Gerät muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.....	9
Abbildung 4: Das Gerät muss in der Richtung der zu beschattenden Fassade ausgerichtet werden.....	9
Abbildung 5: Montagevorbereitung	9
Abbildung 6: Montagevorbereitung	9
Abbildung 7: Wandmontage 1	10
Abbildung 8: Wandmontage 2	10
Abbildung 9: Wandmontage 3	10
Abbildung 10: Wandmontage 4.....	10
Abbildung 11: Bohrplan	10
Abbildung 12: Mastmontage 1.....	11
Abbildung 13: Mastmontage 2.....	11
Abbildung 14: Montageabschluss 1	11
Abbildung 15: Montageabschluss 2	11
Abbildung 16: Anschluss.....	12
Abbildung 17: Aufbau KNX-LW-24VDC.....	13
Abbildung 18: Gerät adressieren	13

SchenkerPlus®

Storen mit Mehrwert.

- Top-Service auch für Fremdmarken
- 24h-Reparatur-Service
- 37 Standorte schweizweit

- 5 Jahre All-Risk-Schutz
- Umweltzertifiziert
- CO₂-optimierte Produktion/Logistik

Schenker Storen AG, Stauwehrstrasse 34
5012 Schönenwerd, Telefon 062 858 55 11
Telefax 062 858 55 20, schenker@storen.ch

0800 202 202
www.storen.ch



Schenker
Storen