

ECOLOG-NET LP4, LH2, WP4 & WH2

ab Firmware Version LP, WP: 1.03, LH, WH: 8.14

Deutsch

English

Index	Deutsch	1 - 19
	English	20 - 38

1. Produktbeschreibung

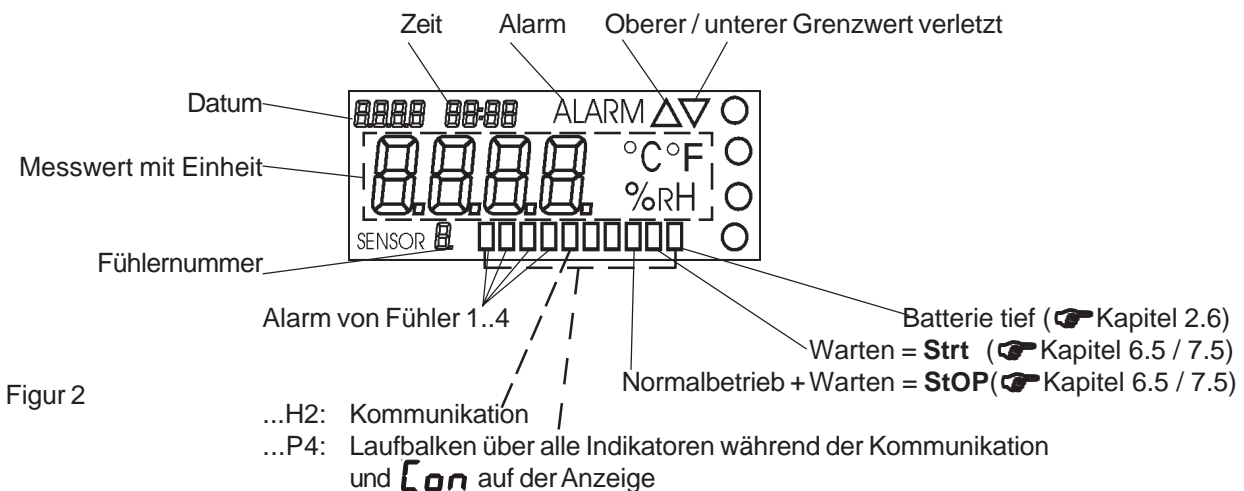
Die ECOLOG-NET Datenlogger sind netzwerkfähige (LAN oder WLAN) 4-Kanal Datenlogger zur Aufzeichnung von 64'000 Messwerten. Es können Temperaturen und relative Luftfeuchtigkeit erfasst werden. Die Daten werden über das lokale Netzwerk zum PC übertragen. Der Datenlogger bietet höchste Datensicherheit, da auch bei einem Stromausfall oder einer Netzwerkstörung die Messwerte dank der internen Batterie weiter aufgezeichnet werden. Es bestehen mehrere Alarmierungsmöglichkeiten durch den lokalen Alarmkontakt und Netzwerkfunktionen.

1.1 Datenlogger Der ECOLOG-NET verfügt über zahlreiche elektrische Anschlüsse an der linken Gehäusesseite und eine Front mit Anzeige und eine Folientastatur.



Figur 1

1.2 Anzeige Grosse LCD Anzeige für Messwert und Zustände



Figur 2

2. Allgemeine Anwendungs- und Sicherheitshinweise

2.1 Bezeichnungsschlüssel

	Netzwerk	Typ	Art.-Nr.	Anleitung
Temperaturlogger (☞ Kapitel 6)	LAN	LP4	2701	...P4
	LAN - PoE	LP4	2701 & 2730-A	...P4 ; Kapitel 2.9
	WLAN	WP4	2703	...P4
Feuchte- Temperaturlogger (☞ Kapitel 7)	LAN	LH2	2705	...H2
	LAN - PoE	LH2	2705 & 2730-A	...H2 , Kapitel 2.9
	WLAN	WH2	2707	...H2

2.2 Kommunikation

Die Datenlogger der ECOLOG-NET Familie sind mit einem 10/100 Base T Netzwerkanschluss ausgestattet. Sämtliche Loggerfunktionen und Netzwerkkonfigurationen können über diesen Anschluss durchgeführt werden. Zusätzlich verfügen die Datenlogger über einen USB Anschluss. Dieser Anschluss kann zur Parametrierung des Datenloggers und zum Datenauslesen benützt werden, falls kein Netzwerkanschluss zur Verfügung steht. Es können aber keine Netzwerkparameter definiert werden. Für den Fall, dass beide Anschlüsse belegt sind, ist kein Datenaustausch über das LAN möglich.

Für den Betrieb der LAN Schnittstelle benötigt der Datenlogger eine externe Stromversorgung. Nach Anschluss der Stromversorgung dauert es ca. 1 min, bis der Datenlogger über das LAN ansprechbar ist.

Um eine fehlerfreie USB Verbindung zu erreichen, sollte man sich an folgenden Ablauf halten:

- 1) Speisung am Datenlogger anschliessen und PC einschalten
- 2) Erst wenn beide Geräte einsatzbereit sind, USB-Kabel anschliessen
- 3) Der Windows-Treiber muss für den verwendeten USB-Anschluss installiert sein. Falls ein entsprechender Treiber fehlt, kann er mit Hilfe der elproLOG Software CD installiert werden.
- 4) elproLOG Software: Optionen - Anschlussoptionen - RS232 & 57600 (Hoseries 4) & entsprechender COM-Port anwählen.

2.3 Temperatureinfluss

- Der Einsatzbereich ist in den Kapitel 6.7 für ...P4 und 7.7 für ...H2 definiert.
- Ausserhalb der vorgegebenen Grenzwerte sind die Funktionen nicht mehr garantiert. Erfahrungswerte zeigen, dass bei ca. -50°C die Batterie einfriert, nicht mehr gemessen wird und die Uhrnachführung vorübergehend aussetzen kann. Zurück bei Raumtemperatur muss dieser Logger neu umprogrammiert werden, um wieder benutzt werden zu können.
- Bei Temperaturen unter - 20°C ist das Display nicht mehr gut lesbar. Langzeiteinsätze sind aber problemlos.
- Bei Langzeiteinsätzen über 40°C kann die Passivierung der Lithiumbatterie zu vorübergehenden Lese-problemen führen (Selbstentladungsschutz), welche durch mehrmaliges Auswerten wieder behoben werden.
- Bei Temperaturen über 45°C steigt die Selbstentladung der Batterie an und bei Dauereinsätzen über 45°C kann sich die Lebensdauer um etwa 1/3 kürzen.
- Temperaturbelastungen über 55°C können zu einer dauernden Verfärbung der Anzeige führen.
- Bei einer Erwärmung über 100°C kann es zu einer Gasexplosion der Lithiumbatterie kommen.

2.4 Spezielle Umgebungen

Beim Einsatz unter speziellen Umgebungsbedingungen ist folgendes zu beachten:

- IR Strahlung (Wärme) und Heissdampf können die Gehäusebeschichtung beschädigen
- Beim Einsatz unter Mikrowellen besteht Explosionsgefahr der Batterie



Vor der ersten Inbetriebnahme muss der Datenlogger auf Raumtemperatur sein!

2.5 Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Geräten mit Lithiumbatterien

- Batterien nicht kurzschliessen und nicht aufladen: Explosionsgefahr
- Geräte mit Batterien nicht ins Feuer werfen: Explosionsgefahr
- Batterien nicht mechanisch belasten oder auseinandernehmen, da die auslaufende Flüssigkeit stark korrodierend ist und Lithium im Kontakt mit Feuchtigkeit starke Hitze entwickelt oder ein Feuer entzünden kann.
- Batteriegetriebene Geräte nicht über 100°C erhitzen: Explosionsgefahr
- Starke Schläge vermeiden
- Lagerung der Batterien gemäss Herstellerangaben
- Batterien zur Entsorgung an den Lieferanten zurücksenden

2.6 Batterie Back-Up / Lebensdauer

- ...H2 10 Monate - 12 Monate 1 Minute Messintervall
 13 Monate - 18 Monate 1 Minute Messintervall; Stromsparmodus
 Einsatzdauer wird reduziert mit 2 Sensoren
- ...P4 Batteriebensdauer in der aktuellen Version ca. 3 Monate bei totalem Stromausfall (Back-Up).
Batterie tief
 Dieser Indikator (siehe Seite 1) wird beim Erreichen der Kapazitätsgrenze der Batterie aktiviert. Bei der nächsten möglichen Gelegenheit (Wartungspunkt in einer SOP) muss die Batterie ersetzt werden ➡ Kapitel 2.13.

2.7 Anzeige / Stromsparmodus

Die Datenlogger ECOLOG-NET besitzen einen Modus, bei welchem die Anzeige ausgeschaltet wird und somit nur noch Messungen innerhalb des Aufzeichnungsintervalls durchgeführt werden. Die korrekte Funktion des Datenloggers bei laufender Aufzeichnung wird beim ...H2 durch ein kreisendes Element und beim ...P4 durch 4 kleine Kreise in der Messwertanzeige dargestellt.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt aus der elproLOG ANALYZE Software - Erweitertes Einrichten - Loggeranzeige / Stromsparmodus. Die Datenlogger vom Typ ...P4 gehen automatisch in den Stromsparmodus, wenn keine externe Speisung vorhanden ist. Für Prüfzwecke kann die Messwertanzeige durch die Tastatur temporär eingeschaltet werden.

2.8 Grenzwertfunktion / Alarmbedingungen

Die ECOLOG-NET Datenlogger besitzen eine Funktion zur Grenzwertüberwachung. Diese Grenzwerte sind für jeden benutzten Fühler einzeln definierbar ➡ Kapitel 5.

Zur Signalisation einer Grenzwertverletzung / Alarms besitzt der ECOLOG-NET mehrere Möglichkeiten:

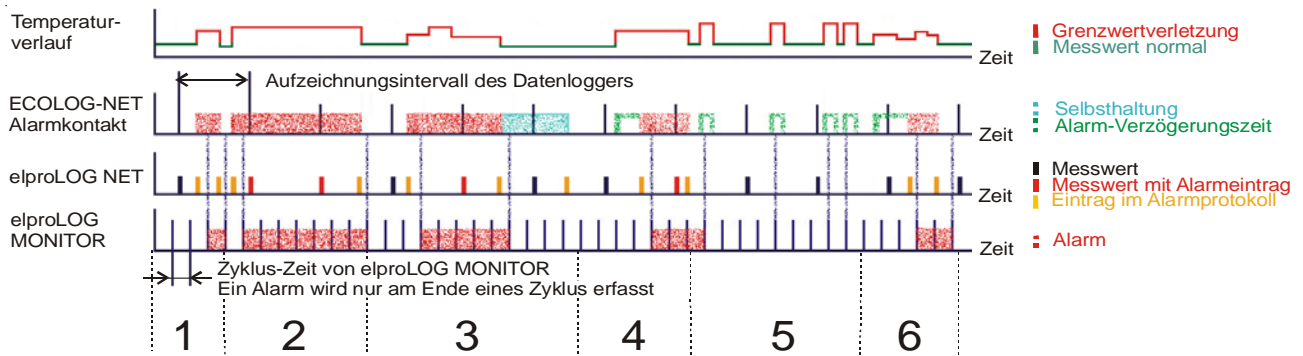
- a) Bei einer aktiven Anzeige wird eine Grenzwertverletzung durch die beiden Pfeilspitzen angezeigt ➡ Kapitel 1.2. Sie sind nur sichtbar, solange die Grenzwertverletzung effektiv vorhanden ist. Dieser Zustand wird nicht protokolliert.
- b) Der Text: ALARM wird beim Erfüllen der Bedingungen, welche einen Alarm definieren und abhängig von der gewählten Alarmausgabe (Selbsthaltung) und des Anzeige / Stromsparmodus, angezeigt.
- c) Falls ein Alarm ausgelöst werden soll, besitzt der ECOLOG-NET eine Sammelalarmfunktion. Diese Funktion wird gleichzeitig mit der Textanzeige: ALARM aktiviert. Die genaue Beschreibung dieser Funktion ➡ Kapitel 6.2 & 6.4 / Kapitel 7.2 & 7.4.

Das Quittieren von Alarmmeldungen erfolgt manuell unter Verwendung der PC Software oder der Tastatur.



- **Im Normalbetrieb werden die Grenzwerte in einem 4 Sekunden Takt oder im Aufzeichnungsintervall bei kürzeren Zeiten überwacht.**
- **Im Stromsparmodus erfolgt die Überwachung der Grenzwerte entweder im 1 Minutentakt, falls das Aufzeichnungsintervall länger als 1 Minute ist oder im Aufzeichnungsintervall für kürzere Intervalle. Der Text: ALARM und zusätzlich ALA wird im Stromsparmodus beim Erfüllen der entsprechenden Bedingungen angezeigt.**
- **Ist der Logger im Stop-Modus, werden die Grenzwerte nicht mehr überwacht.**

2.8.1 Zeitverhalten



- 1**

Alarm ist kürzer als das Aufzeichnungsintervall des Datenloggers
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert sofort.

ANALYZE keine Alarmmessung, da der Alarm kürzer als das Aufzeichnungsintervall ist, Alarmprotokoll mit 2 Einträgen - Alarm ein/aus.

MONITOR Repräsentiert einen Alarm für 1 Zyklus.
 Ein Alarm wird nur am Ende eines Zyklus erfasst.
- 2**

Alarm wird registriert
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert sofort.

ANALYZE 2 Alarmmessung, Alarmprotokoll mit 2 Einträgen - Alarm ein/aus.

MONITOR Repräsentiert einen Alarm über 7 Zyklus-Zeiten.
- 3**

Alarm mit Selbsthaltung; registriert
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert sofort

ANALYZE 1 Alarmmessung, Alarmprotokoll mit 2 oder 3 Einträgen - Alarm ein/aus/(quittiert nur ...P4)

MONITOR Repräsentiert einen Alarm bis zum Ende der Grenzwertüberschreitung (5 Zyklus-Zeiten). Die Zeitdauer der Selbsthaltung wird nicht als Alarm dargestellt.
- 4**

Alarm mit Zeitverzögerung; registriert
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert nach Ablauf der Zeitverzögerung.

ANALYZE 1 Alarmmessung, Alarmprotokoll mit 2 Einträgen - Alarm ein/aus.
 „Alarm ein“ wird erst am Ende der Zeitverzögerung protokolliert.

MONITOR Repräsentiert einen Alarm über 3 Zyklus-Zeiten. Das Ende des dritten Zyklus fällt bereits in einen neuen, verzögerten Alarm und wird somit nicht als Alarm registriert.
- 5**

Re-Set der Zeitverzögerung durch kurze Grenzwertüberschreitung
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert nicht. Auch bei wiederholter, kurzer Grenzwertüberschreitung wird kein Alarm registriert, da die Zeitverzögerung jedes mal von neuem startet.

ANALYZE keine Alarmmessung, kein Eintrag im Alarmprotokoll.

MONITOR Repräsentiert keinen Alarm.
- 6**

Alarm mit Zeitverzögerung nicht registriert
 ECOLOG-NET Alarmkontakt reagiert nach Ablauf der Zeitverzögerung.

ANALYZE keine Alarmmessung, Alarmprotokoll mit 2 Einträgen - Alarm ein/aus.

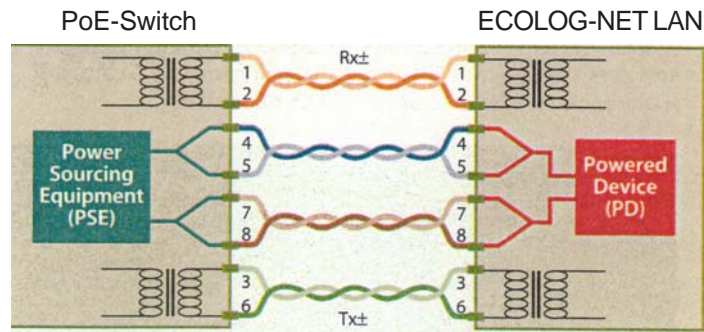
MONITOR Repräsentiert einen Alarm über 3 Zyklus-Zeiten.

2.9 Power over Ethernet (PoE; Art.-Nr 2370-A)

Die ECOLOG-NET LAN (LP4, LH2) Datenlogger können mit der Option PoE ausgerüstet werden. Durch diese Option wird es möglich, dass die Datenlogger keine zusätzliche externe Speisung mehr brauchen. Für den Betrieb mit einem Switch, der PoE unterstützt, sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Es wird der Standard: *IEEE 802.3 af* jedoch ohne Phantomspeisung unterstützt
- Die Funktion des PoE Moduls wird durch eine grüne LED auf dem PoE Print (Innenseite der Rückwand) angezeigt.
- PoE kann nicht auf einem Gigabit-Ethernet eingesetzt werden
- Dies ist die Pinbelegung nach *IEEE 802.3 af* mit Spare-Pairs und das Farbschema nach *T568B* des RJ45 Steckers:

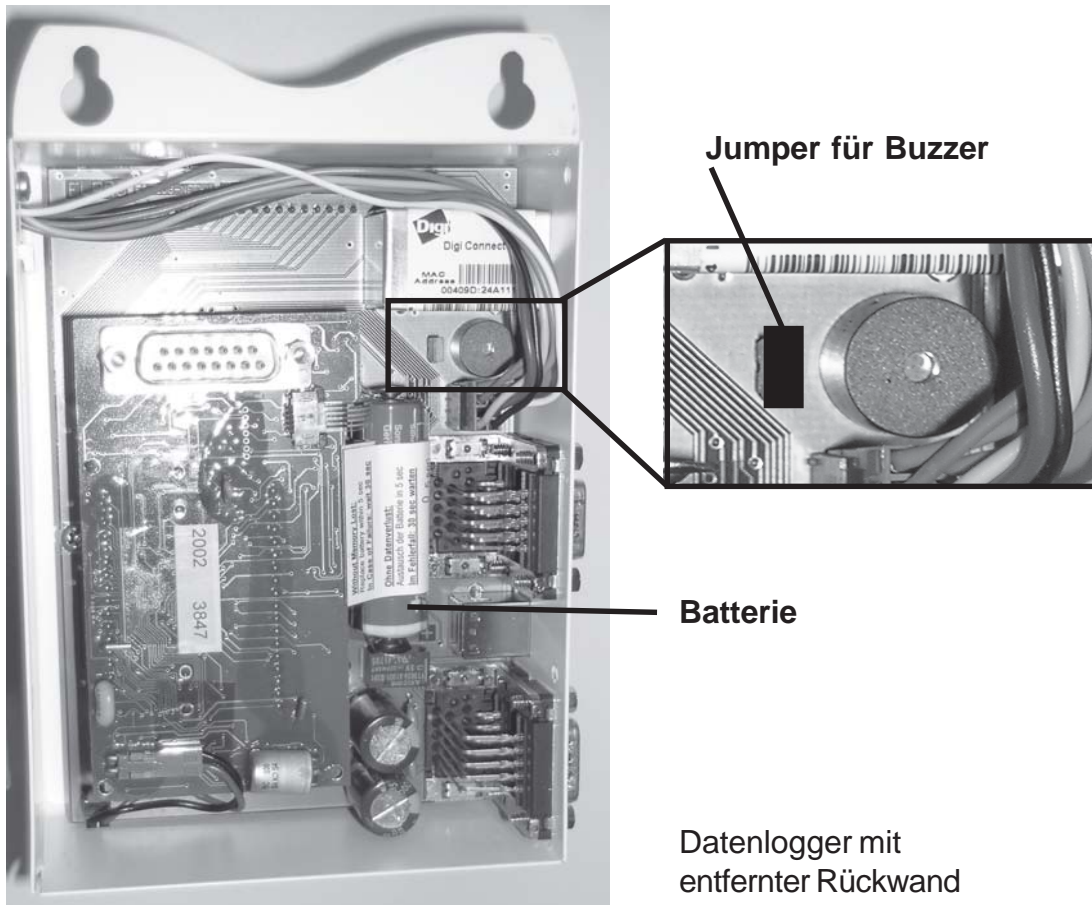
1	orange / weiss	RX+
2	orange	RX-
3	grün / weiss	TX+
4	blau	V+
5	blau / weiss	V+
6	grün	TX-
7	braun / weiss	V-
8	braun	V-



2.10 Buzzer

...P4 Ein- Ausschalten des Buzzers ist in der Software elproLOG - Erweitertes Einrichten möglich

...H2 Der Buzzer ist immer aktiv, da er nicht durch die elproLOG Software ein- oder ausgeschaltet werden kann. Falls der Buzzer stört, kann man ihn durch Entfernen des **Jumpers** deaktivieren.



Datenlogger mit entfernter Rückwand

2.11 elproLOG ANALYZE Funktion: Überlagern





Zur Zeit können die Datenlogger LH2 und WH2 oder LP4 und WP4 untereinander überlagert werden.

2.12 Digitaleingänge D1 und D2

Die beiden Eingänge sind mit Doppelfunktionen belegt!


Es sollte jeweils nur eine Funktion benützt werden!

Funktionen	mögliche Konfigurationen			
Markieren	D2 Tastatur	D2 Tastatur		
Defroster-Eingang	D1 extern		D1extern	
Alarmweiterleitung		D1 extern	D2 extern [#]	D1 extern & D2 extern [#]

- D2 Tastatur: Siehe Funktion F2, Zeitmarke als D2 gekennzeichnet  Kapitel 6.1 / 7.1.
Mit dieser Funktion können Ereignisse wie z.B. ein Wächterrundgang auf dem Logger registriert werden.
- D1 extern: Als Defroster-Eingang ( Kapitel 5) oder zur Alarmweiterleitung.
Verdrahtung siehe Stecker 4  Kapitel 6.3 / 7.3
- #: Nur beim ...P4 zur Alarmweiterleitung.
Verdrahtung siehe Stecker 4  Kapitel 6.3
- Der Zustand von D1 und D2 wird im Alarmprotokoll nicht festgehalten und hat keinen Einfluss auf die Alarmkontakte. Sie werden erst am Ende des folgenden Aufzeichnungsintervalls im Speicher des Datenloggers registriert. In der Messwerttabelle von elproLOG ANALYZE sind die beiden Kontakte als D1, D2 oder MarkPos dargestellt.
- Alarmweiterleitung wird in Kombination mit der Software: elproLOG MONITOR benützt. Der Zustand (Alarm / kein Alarm) der Kontakte wird jeweils beim Up-Daten der Monitordaten überprüft. Zustandswechsel zwischen zwei Up-Dates werden nicht erfasst.

2.13 Wartung

Um ein einwandfreies Funktionieren des Datenloggers sicherzustellen, sollten die folgenden Punkte Teil eines periodischen Wartungsplanes sein:

- Datenlogger kalibrieren
- Datenlogger auslesen und Daten speichern; Alarmfunktion testen, falls sie verwendet wird
- Batterie austauschen (für die Position der Batterie  Kapitel 2.10)
(Art.-Nr. 2820, Set mit 2 Stück, min. 5 Jahre lagerfähig / Lithium 3.6V, 1900mAh, AM3/LR6/AA)

Die Überwachung der Loggerbatterie basiert auf einer Energieverbrauchszählung. Aus diesem Grund gilt für diese Batterie, dass nur die vom Hersteller empfohlene Batterie verwendet werden sollte. Bei Nichtgebrauch des Loggers muss die Batterie im Datenlogger eingesetzt bleiben. Fremdbatterien oder das Entfernen der Batterie führt zu einer Fehlanzeige dieses Indikators.



Nach dem Batteriewechsel muss die Batteriewechselzeit (elproLOG ANALYZE Software - Erweitertes Einrichten - Programmierung der Batteriewechselzeit...) gesetzt werden, da sonst der Energiezähler nicht funktioniert!

2.14 Technische Änderungen



 Seite 39



3. Ablauf einer Installation

Die folgende Beschreibung (3.1 & 3.2) führt zu einer erfolgreichen Inbetriebnahme eines ECOLOG-NET.

3.1 Datenlogger für das Netzwerk konfigurieren


Zur Identifikation eines Datenloggers in einer Netzwerkumgebung erhält jeder Datenlogger eine eindeutige Netzwerkadresse. Diese Adresse ist aus 3 Informationen aufgebaut: IP Adresse, Subnet Maske und Default Gateway. Für die Programme elproLOG ANALYZE & elproLOG MONITOR empfehlen wir die Benützung einer fixen IP Adresse.

Um Netzwerkkonflikte zu vermeiden, sollte die verwendete Adresse vom Netzwerkadministrator vergeben werden! Diese 3 Informationen müssen von Hand in jeden Datenlogger mit Hilfe der Software: Device Discovery eingegeben werden.

3.1.1 Desktop Installation

Bei diesem Arbeitsschritt wird der Datenlogger mit der entsprechenden Netzwerkadresse versehen. Diese Arbeit sollte vor der Installation am definitiven Einsatzort z.B. in einem Büro vorgenommen werden.

3.1.2 Kommunikations-Test

Überprüfung der Netzwerkkonfiguration und Funktionstest der Kommunikation,  EN6008D, Kapitel 1, Schritt 2

3.1.3 Dokumentation



Dokumentation der durchgeführten Konfiguration. Protokollieren der Netzwerkparameter auf einem Statusausdruck des Datenloggers und **IP Adresse auf dem Typenschild des Datenloggers festhalten. Dies ist die einfachste Möglichkeit, den Datenlogger bei der Installation zu identifizieren!**

Für eine detaillierte Beschreibung dieser Schritte (3.1.1 - 3.1.3)  EN6008D, Kapitel 1

3.1.4 Zusätzliche Einstellungen ECOLOG-NET mit LAN oder WLAN

SSID, Channel, Verschlüsselung

 ECOLOG-NET Serviceanleitung IT6001A

Diese Anleitung befindet sich auf der ELPRO Homepage [www.elpro.com/Download/Datenblätter/ ECOLOG-NET](http://www.elpro.com/Download/Datenblätter/ECOLOG-NET) Netzwerk-Datenlogger.

Weitere Details zur WLAN Installation entnehmen sie bitte ihrer Netzwerkdokumentation.

3.2 Datenlogger installieren


3.2.1 Installation

Datenlogger gemäss Netzwerkplanung am Einsatzort montieren und Fühler anschliessen.

3.2.2 Kommunikations-Test

Kommunikation überprüfen,  EN6008D, Kapitel 1, Schritt 2


3.2.3 elproLOG CONFIG

Diese Software wird für die Organisation der Datenlogger in der Netzwerkumgebung verwendet. Die Datenlogger lassen sich innerhalb des Netzwerkes zu Gruppen oder logischen Einheiten zusammenfassen. Sowohl elproLOG ANALYZE als auch elproLOG MONITOR arbeiten mit diesen Informationen. Mehr Informationen zum Einsatz dieser Software  SC3001E.

3.2.4 elproLOG ANALYZE

Datenlogger parametrieren  SE3401D

3.2.5 elproLOG MONITOR

Dieses Programm wird zur online Messwertanzeige eingesetzt.
Eine detaillierte Beschreibung der Funktion und der
Anwendung  SM3001D.

3.2.6 Verifikation der Installation

Überprüfen der Installation und sicherstellen, dass
Fühlerposition, Alarmparameter und Netzwerkadresse richtig
sind. Als Hilfsmittel können z.B. Kalibrierstecker verwendet
werden, um definierte Messwerte zu simulieren.

4. Ergänzungen zum elproLOG Handbuch

4.1 Datenlogger einrichten



Das Fenster „Datenlogger einrichten“ dient der Definition der verwendeten Messparameter. Für eine
detaillierte Beschreibung zu den aufgeführten Punkten  elproLOG Handbuch, D-SE-3002B, Kapitel 5.8.1

...P4 ...H2




- x x Modus
- x x Aufzeichnungsstart
- x x Aufzeichnungsintervall
- x x Modulbeschreibung
- x x Zoomvorgabe
- x x Fühler
- x PIN

4.2 Erweitertes Einrichten



...P4 ...H2

- x Einpunktjustierung unten: programmierbar...
- x Einpunktjustierung oben: programmierbar...
- x x Direkte Justierung durch Eingabe der Werte... Diese 3 Funktionen dienen der Justierung

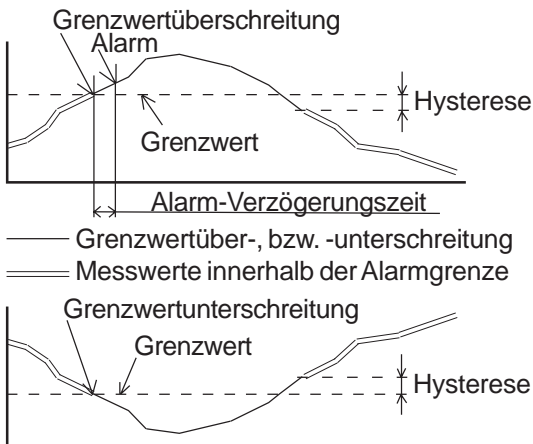
- x x Definition der Alarmschwellen...  Kapitel 5
- x x Alarm zurücksetzen Mit dieser Funktion wird eine Alarmmeldung quittiert.
- x x Setzen von Datum und Zeit... Hier kann man die interne Uhr des Datenloggers richten.
- x x Loggeranzeige...  Kapitel 2.7
- x Kommunikationseinstellungen konfigurieren... Keine Funktion in dieser Version
- x Terminal-Mode konfigurieren Keine Funktion in dieser Version
- x Sprache definieren Keine Funktion in dieser Version
- x Druckerauswahl... Keine Funktion in dieser Version
- x x Temperatureinheit für Anzeige setzen... Auswahl der verwendeten Temperatureinheit.
Es kann zwischen °C und °F gewählt werden.
- x Frequenzwahl für Mittelwertmessung... Diese Funktion dient der Unterdrückung von Störungen
verursacht durch Netzfrequenzeinstreuungen.
- x Passwort ändern...
- x x Programmierung der Batteriewechselzeit... Diese Funktion dient dem Neustart des Datenloggers
nach einem Batteriewechsel ( Kapitel 2).

5. Definition der Grenzwerte und Alarmparameter

Grenzwerte und Alarmparameter werden im Fenster „Einrichten der Alarmparameter“ definiert. Die Grenzwertüberwachung erfolgt nur auf Fühler, die in der Messfunktion angewählt sind.

Ein Alarm wird durch die folgenden Bedingungen ausgelöst:

- Der Messwert muss ausserhalb des definierten Bereichs liegen, das heisst, der Messwert ist höher als der maximal zulässige Grenzwert oder tiefer als der minimal zulässige Grenzwert.
- Die Grenzwertverletzung muss länger anstehen als die definierten Verzögerungszeiten betragen. Die Grenzwertverletzung bleibt solange bestehen, bis der Messwert sich wieder im zulässigen Bereich befindet.



Das Screenshot zeigt das Fenster 'Einrichten der Alarmparameter' für ecologNET-LP4. Die Konfiguration ist wie folgt:

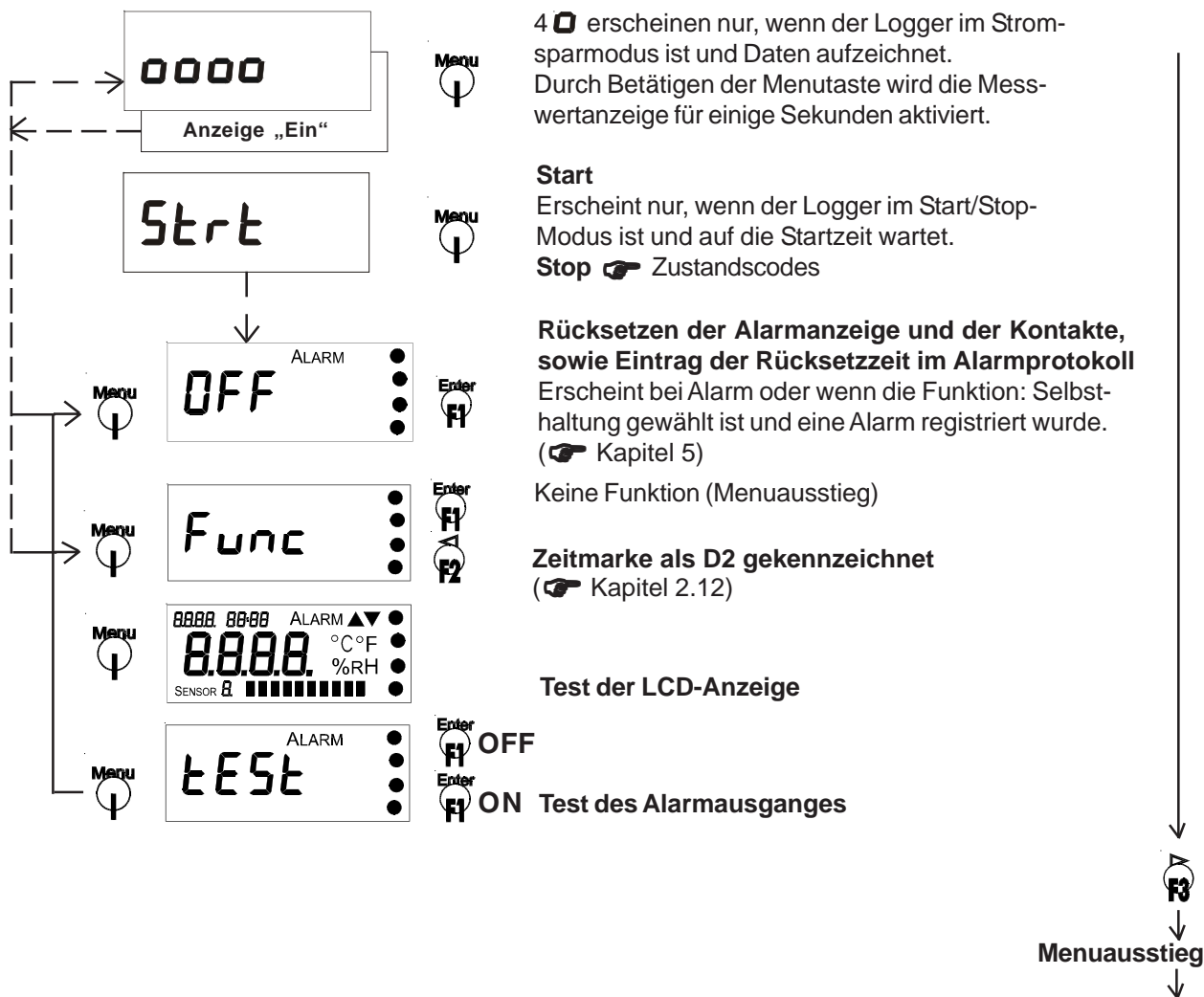
- Alarm ein:** (aktiviert)
- Alarmschwellenwerte:**
 - Fühler 1 (ext.): Untere: 15 °C, Obere: 31 °C
 - Fühler 2 (ext.): Untere: 15 °C, Obere: 31 °C
 - Fühler 3 (ext.): Untere: 15 °C, Obere: 31 °C
 - Fühler 4 (ext.): Untere: 15 °C, Obere: 31 °C
- Hysterese:** S1,2,3,4: 0 °C
- Alarm-Verzögerungszeit:**
 - normal: 0 min
 - Defroster ein: 0 min
 - Defroster prüfen
 - Defroster-Eingang ist: D1
- Alarmausgabe:**
 - selbsthaltend
 - buzzer

- Der Parameter Hysterese wird zur Steuerung eines externen Prozesses (P-Regler) benötigt. Er ist 0 bei Alarmfunktionen mit Zeitverzögerungen.
- Beispiel: a) Alarmfunktion mit Zeitverzögerung: Hysterese = 0°C
b) Regelfunktion mit P Charakteristik: Hysterese = 1°C

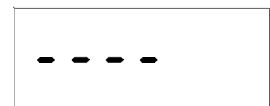
Alarm ein	Durch Selektieren dieses Feldes wird die Grenzwertfunktion eingeschaltet, Kapitel 2.8.
Alarmschwellenwerte	Eingabefelder für die unteren und oberen Grenzwerte.
Hysterese	Die Hysterese wird verwendet, um ein „Flattern“ des Alarmkontaktes zu vermeiden. Eine Zustandsänderung des Kontaktes erfolgt erst, wenn der Messwert um den Betrag der Hysterese vom Grenzwert abweicht.
Alarm-Verzögerungszeit	<ul style="list-style-type: none"> - normal Ein Alarm erfolgt erst, wenn die Grenzwertverletzung länger als die vorgegebene Zeit dauert. <ul style="list-style-type: none"> - Defroster ein Wenn die Funktion "Defroster prüfen" aktiv ist und der Defrosterkontakt D1 geschlossen ist, wird erst ein Alarm ausgelöst, wenn die Grenzwertverletzung länger dauert, als die Zeit, welche in diesem Eingabefeld definiert ist.
Alarmausgabe	Diese Funktion wird für alle Anwendungen benötigt, bei welchen man ein externes Gerät wie ein Blitzlicht oder ein Telephonwahlgerät ansteuern will. <ul style="list-style-type: none"> - keine Auswahl Der Alarmkontakt ist für die Dauer der Grenzwertverletzung geschlossen. <ul style="list-style-type: none"> - selbsthaltend Dieser Modus wird für alle Anwendungen benötigt, bei welchen man ein externes Gerät wie ein Blitzlicht oder ein Telephonwahlgerät ansteuern will. Der Text: ALARM wird bis zum manuellen Rücksetzen angezeigt. Der Alarmkontakt bleibt bis zum manuellen Rücksetzen geschlossen. <ul style="list-style-type: none"> - benütze CRA-Halterung (nur ...H2) Diese Halterung ist nicht verfügbar. - buzzer Kapitel 2.10
Schliessen / Schreiben / Status drucken	Diese Knöpfe werden zum Programmieren des Datenloggers, Status drucken (nur ...H2) und Schliessen des Fensters „Einrichten der Alarmparameter“ benötigt. Beim ...P4 kann der Status mit der Funktion: Drucken ausgegeben werden.

6. ECOLOG-NET LP4 / WP4

6.1 Bedienung ...P4



Fehler 5, Modul antwortet nicht beim Datenauslesen
 - Der Datenlogger befindet sich nicht im Messmodus
 - Durch Drücken von F1/F3 erreicht man einen Menuausstieg



6.2 Funktionen des Sammelalarmkontaktes ...P4

Die Datenlogger ECOLOG-NET ...P4 besitzen 4 Möglichkeiten zur Signalisation:

Relaiskontakt S	Dies ist ein potentialfreier Umschaltkontakt. Der Kontakt wechselt bei einem Alarm oder dem Ausfall der externen Stromversorgung.
Halbleiterkontakt Alarm 1	Reagiert nur bei einem Alarm.
Halbleiterkontakt Alarm 2	Dies ist ein Halbleiterschalter - Öffner gegen GND des Datenloggers Reagiert nur bei einem Alarm.
Interner Buzzer	Dies ist ein Halbleiterschalter - Schliesser gegen GND des Datenloggers Dient der akustischen Alarmierung (Kapitel 2.10)

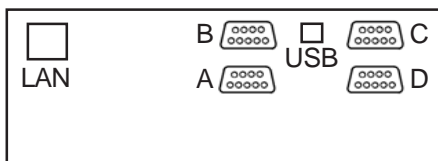
广州虹科电子科技有限公司 广州市五山华南理工大学国家科技园 2 号楼 504-505 室 (510640)

电话 : 020-3874 3030; 3874 3032 e-mail: sales@hkaco.com 网站: www.hkaco.com

6.3 Steckerbelegungen und Anschlussdiagramme ...P4

Die DB9 Stecker des **ECOLOG-NET ...P4** sind wie folgt zu verdrahten:

Lageplan



LAN Netzwerkanschluss (Typ RJ45)

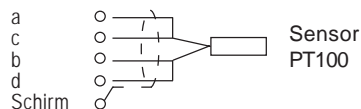
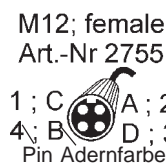
USB Anschluss für lokales Auswerten und Programmieren

A DB9; female; PT100 Fühler 1 & 2; grün

B DB9; female; PT100 Fühler 3 & 4; grün

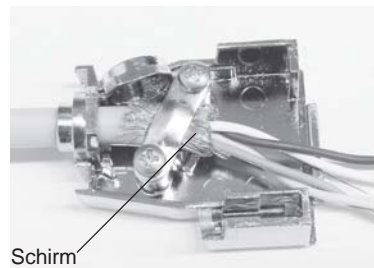
M12; Steckerbelegung, Adernfarbe und Kabellängen

Adernfarbe	< 12m Art.-Nr. 3205	12 ... 30m Art.-Nr. 3206	>30m Art.-Nr. 2790
a	rot	weiss	weiss
b	weiss	schwarz	grün
c	rot	braun	braun
d	weiss	blau	gelb
			Schirm



DB9; Steckerbelegung

Pin - Nr	Adernfarbe	Fühler 1 & 2 Stecker A	Fühler 3 & 4 Stecker B
1	a	Fühler 2	Fühler 4
2	b	Fühler 2	Fühler 4
3	c	Fühler 2	Fühler 4
4	d	Fühler 2	Fühler 4
5	---		
6	a	Fühler 1	Fühler 3
7	b	Fühler 1	Fühler 3
8	c	Fühler 1	Fühler 3
9	d	Fühler 1	Fühler 3

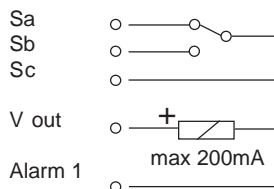


Stecker mit metallisiertem Gehäuse
Art.-Nr. 2754-MT
für Kabel Art.-Nr. 2790

C DB9; female; Alarm; weiss

DB9; Steckerbelegung

Pin - Nr	Signal
1	Sb
2	GND
3	GND
4	Alarm1
5	V out
6	Sc
7	Sa
8	GND
9	GND



Alarmschalter
(Relaiskontakt)

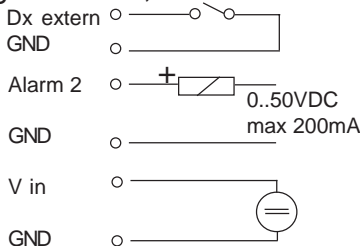
Alarmausgang 1
(öffner)

Alarmschalter:
Im stromlosen Zustand dargestellt. Dieses Relais ist angezogen, sobald Speisung vorhanden ist.
Alarmausgang 1:
Öffnet nur bei Alarm

D DB9; male; Speisung, digitale Eingänge & Alarm; rot

DB9; Steckerbelegung

Pin - Nr	Signal
1	Alarm2
2	D1 extern
3	D2 extern
4	GND
5	V in
6	GND
7	GND
8	GND
9	GND



Kontakteingang

Alarmausgang 2
(schliesser)

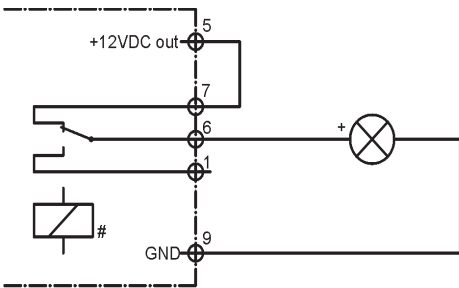
Speisung
(☞ Kapitel 6.7)

Alarmausgang 2:
Schliesst nur bei Alarm

6.4 Alarmschemata ...P4

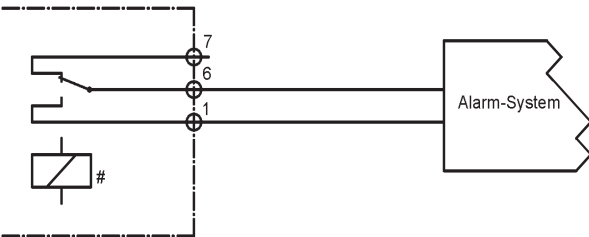
6.4.1 Stecker 3; weiss

Alarm mit lokaler Speisung (12VDC)



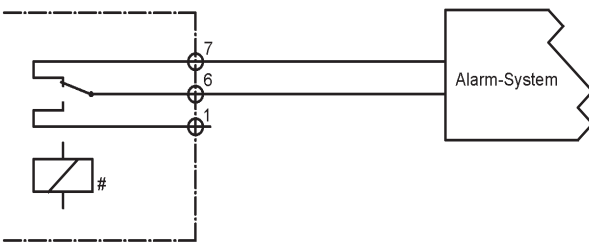
- Benötigt 12VDC Speisung zur Signalisierung
- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

Alarm mit Speisungs- und Kabelbruchüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung oder Ausfall der externen 12VDC Speisung oder Kabelbruch
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

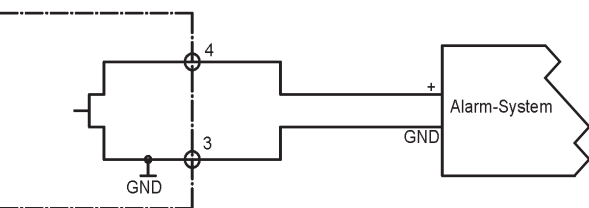
Alarm mit Speisungsüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung oder Ausfall der externen 12VDC Speisung
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

Relais ist angezogen sobald 12VDC Speisung vorhanden ist

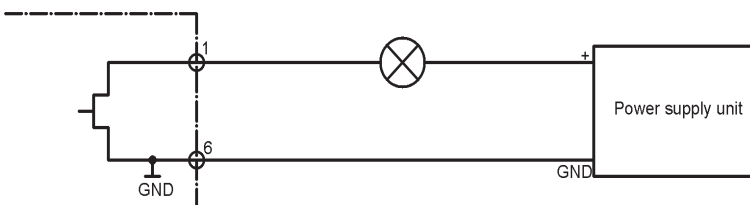
Alarm ohne Speisungs- aber mit Kabelbruchüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Datenlogger braucht keine externe Speisung
- Schaltlast max. 24VDC; 200mA

6.4.2 Stecker 4; rot

Alarm mit externer Spannungsversorgung



- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Schaltlast max. 24VDC; 200mA

6.5 Zustands- und Fehler-Codes ...P4

6.5.1 Datenlogger Display

ALA	Zusätzlicher Alarmtext im Stromsparmmodus
Strt	Der Datenlogger wartet auf den Aufzeichnungstart gemäss Programmierung im Menüpunkt: Datenlogger einrichten
StOP	Dies bedeutet, dass der Logger im Start/Stop- Betrieb ist und der Speicher voll ist. Es können keine weiteren Messwerte mehr aufgezeichnet werden. Für eine erneute Datenaufzeichnung muss der Logger neu programmiert werden. Dies ist der Auslieferungszustand der PT100 Datenlogger ...P4.
b.F.	Batteriespannung ist zu tief
C.F.	Fehlerhafter Datenlogger
HHHH	Tastatur des Loggers ist defekt
L.C.	Fehlerhafter Datenlogger
O.F.	Messwert ist grösser als zulässiges Maximum
U.F.	Messwert ist kleiner als zulässiges Minimum

6.5.2 Status Meldung in elproLOG-NET ...P4

- System resets since last reprogramming
Diese Meldung kann im Datenlogger-Status in der Zeile: „Umprogrammiert am“ erscheinen.
- Sie ist das Resultat des Datenlogger Reset Counters.
- Alle Einträge im Alarmprotokoll werden gelöscht!

6.6 Hinweise ...P4

Software ECOLOG-NET Datenlogger benötigen eine Auswertesoftware Version 3.31 oder höher.

No Connection (USB oder LAN)

Abhilfe: vergrössern der Time-Outs in der Kommunikationseinstellung:
 - elproLOG ANALYZE (Optionen - Anschluss - Erweitert)
 - elproLOG MONITOR (Tools - Options - Communication Timeouts)

CD-ROM Mehr Produktinformationen entnehmen Sie bitte der elproLOG ANALYZE CD-ROM.

6.7 Mess- Arbeits-Bereich, Genauigkeit und Speisung ...P4

Temperatur Messung

(Nur Logger; Logger bei Raumtemperatur)	Bereich	Auflösung	Linearität
	-200.0°C..-100.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	-99.9°C..400.0°C	0.1°C	± 0.2°C
	400.1°C..500.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	500.1°C..600.0°C	0.1°C	± 0.5°C

Fehler verursacht durch Kabelasymmetrien bei Längen über 50m

Länge	Typ	typischer Fehler
50m	4x0.25mm ² , abgeschirmt	± 0.1°C
100m	4x0.34mm ² , abgeschirmt	± 0.2°C

Fehler verursacht durch 2 / 3 Leiter PT100 Sensoren

Leiter	Kabel	typischer Fehler
2	2x0.366mm ²	+ 0.27°C/m
3	3x0.366mm ²	+ 0.21°C/m

Arbeitsbereich LP4: -40°C ... 55°C
WP4: -20°C ... 55°C

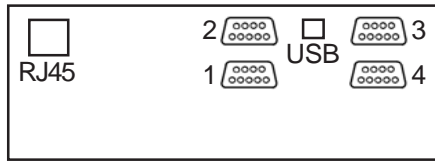
Schutzklasse IP30

Speisung U_B: 10 ...30VDC LP4: 12VDC; 140mA
24VDC; 70mA
WP4: 12VDC; 200mA
24VDC; 100mA

7.3 Steckerbelegungen und Anschlussdiagramme ...H2

Die DB9 Stecker des **ECOLOG-NET ...H1,2** sind wie folgt zu verdrahten:

Lageplan



RJ45

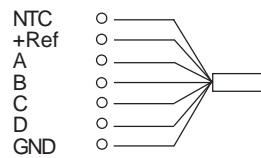
Netzwerkanschluss

USB

Anschluss für lokales Auswerten und Programmieren

Stecker 1; DB9; female; rH / T Fühler 1; schwarz

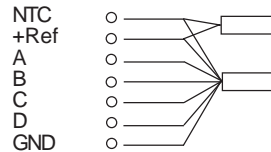
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NTC	6	+Ref
2	GND	7	GND
3	B	8	D
4	A	9	C
5	GND		



rH / T - Sensor 1

Stecker 2; DB9; female; rH / T Fühler 2; schwarz

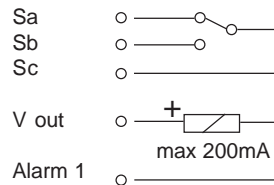
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NTC	6	+Ref
2	GND	7	GND
3	B	8	D
4	A	9	C
5	GND		



NTC 2 - Sensor
oder
rH / T - Sensor 2

Stecker 3; DB9; female; Alarm; weiss

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Sb	6	Sc
2	GND	7	Sa
3	GND	8	GND
4	Alarm1	9	GND
5	V out		



Alarmschalter
(Relaiskontakt)

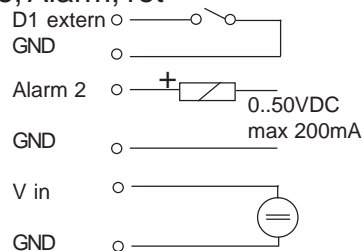
Alarmausgang 1
(öffner)

Alarmschalter:
Im stromlosen Zustand dargestellt. Dieses Relais ist angezogen, sobald Speisung vorhanden ist.

Alarmausgang 1:
Öffnet nur bei Alarm

Stecker 4; DB9; male; Speisung, digitale Eingänge, Alarm; rot

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Alarm2	6	GND
2	D1 extern	7	GND
3	n.c.	8	GND
4	GND	9	GND
5	V in		



Kontaktengang

Alarmausgang 2
(schliesser)

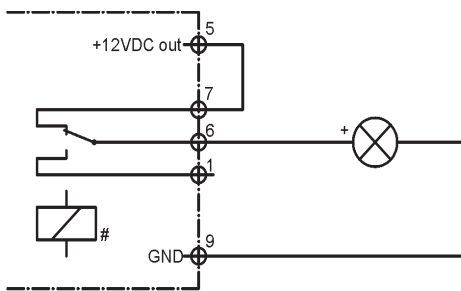
Speisung
(☞ Kapitel 7.7)

Alarmausgang 2:
Schliesst nur bei Alarm

7.4 Alarmschemata ...H2

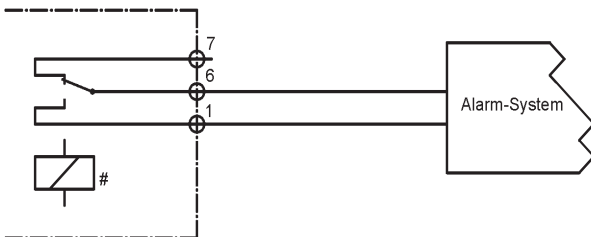
7.4.1 Stecker 3; weiss

Alarm mit lokaler Speisung (12VDC)



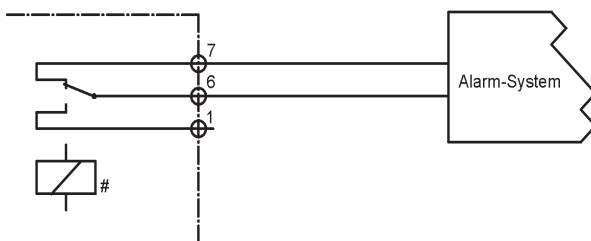
- Benötigt 12VDC Speisung zur Signalisierung
- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

Alarm mit Speisungs- und Kabelbruchüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung oder Ausfall der externen 12VDC Speisung oder Kabelbruch
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

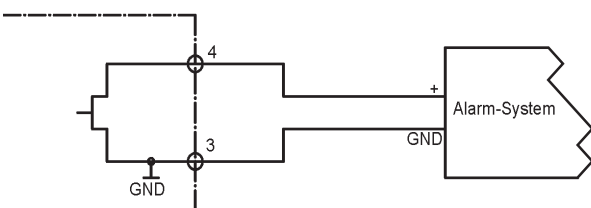
Alarm mit Speisungsüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung oder Ausfall der externen 12VDC Speisung
- Schaltlast max. 42VAC oder VDC; 500mA

Relais ist angezogen sobald 12VDC Speisung vorhanden ist

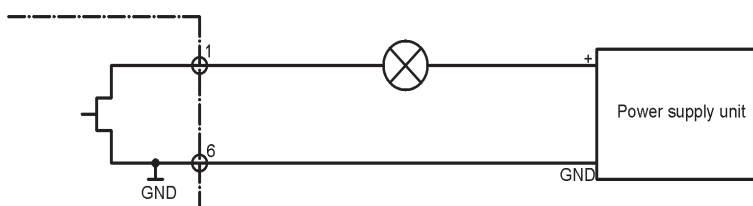
Alarm ohne Speisungs- aber mit Kabelbruchüberwachung



- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Datenlogger braucht keine externe Speisung
- Schaltlast max. 24VDC; 200mA

7.4.2 Stecker 4; rot

Alarm mit externer Spannungsversorgung



- Alarm bei Grenzwertverletzung
- Schaltlast max. 24VDC; 200mA

7.5 Zustands- und Fehler-Codes ...H2

7.5.1 Datenlogger Display

CAL	Justiervorgang aktiv
Strt	Der Datenlogger wartet auf den Aufzeichnungstart gemäss Programmierung im Menüpunkt: Datenlogger einrichten
StOP	Dies bedeutet, dass der Logger im Start/Stop Betrieb ist und der Speicher voll ist. Es können keine weiteren Messwerte mehr aufgezeichnet werden. Für eine erneute Datenaufzeichnung muss der Logger neu programmiert werden. Dies ist der Auslieferungszustand der Datenlogger ...H2.
Ld.	Beim Anschluss des rH/T Fühlers werden die Justierdaten automatisch in den Datenlogger geladen.
Prn	Daten werden gedruckt
b.F.	Batteriespannung ist zu tief
CAL.E.	Fehler beim Justieren
C.F.	Fehlerhafter Datenlogger
Err	Fehler beim Drucken
HHHH	Tastatur des Loggers ist defekt
L.C.	Fehlerhafter Datenlogger
Ld.F.	Fehler beim Laden der rH/T Fühlerparameter
n.c.	Kein Fühler angeschlossen
S.C.	Fühler hat einen Kurzschluss
O.F.	Messwert ist grösser als zulässiges Maximum
U.F.	Messwert ist kleiner als zulässiges Minimum

7.5.2 Status des Datenloggers in elproLOG ANALYZE ...H2

RAM IMG-BMP destroyed

Diese Fehlermeldung erscheint im Datenlogger-Status in der Zeile: Modulzeit. Die Ursache für diese Fehlermeldung kann zum Beispiel ein Batteriewechsel sein, bei dem die Batteriewechselzeit nicht programmiert wurde (☞ Kapitel 2.13).

7.6 Hinweise ...H2

Software ECOLOG ANALYZE Datenlogger benötigen eine Auswertesoftware Version 3.31 oder höher.

No Connection (USB oder LAN)

Vergrössern der Time-Outs in der Kommunikationseinstellung in:
 - elproLOG ANALYZE (Optionen - Anschluss - Erweitert)
 - elproLOG MONITOR (Tools - Options - Communication Timeouts)

CD-ROM

Mehr Produktinformationen entnehmen Sie bitte der elproLOG CD-ROM.

Messwerte erfassen



Die Datenlogger vom Typ ...H 2 können keine Messwerte während der Kommunikation mit der elproLOG ANALYZE oder elproLOG MONITOR Software erfassen!

广州虹科电子科技有限公司 广州市五山华南理工大学国家科技园 2 号楼 504-505 室 (510640)

电话 : 020-3874 3030; 3874 3032 e-mail: sales@hkaco.com 网站: www.hkaco.com

7.7 Mess- Arbeits-Bereich, Genauigkeit und Speisung ...H2

Temperatur Messung

(Logger mit Sensor typisch; Logger bei Raumtemperatur)	Bereich	Auflösung	typische Genauigkeit (U95)
	-50.0°C.. -25.0°C	0.1°C	± 0.4°C
	-24.9°C.. 0.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	0.1°C.. 30.0°C	0.1°C	± 0.2°C
	30.1°C.. 70.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	70.1°C..100.0°C	0.1°C	± 0.4°C
	100.1°C..140.0°C	0.1°C	± 0.7°C

Bei einer totalen Sensorkabellänge > 5m müssen die Genauigkeitsbereiche um 0.3°C erweitert werden und die Kabellänge für beide Sensoren zusammen darf 20m nicht überschreiten!

Messung der relativen Luftfeuchtigkeit

Fühler	Bereich	typische Genauigkeit
	0%..100%rF	Bei Raumtemperatur, 23°C: ± 1.5%rF Hysteresis 10-90-10%rF: <1%rF

Bei einer totalen Sensorkabellänge > 5m muss der Genauigkeitsbereich um 1%rF erweitert werden und die Kabellänge für beide Sensoren zusammen darf 20m nicht überschreiten!

Datenlogger	Bereich	Auflösung	typische Genauigkeit
	0%..100%rF	0.2%rF	± 0.4%rF

Arbeitsbereiche

Datenlogger ECOLOG-NET ...H2

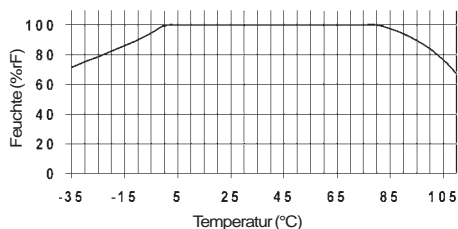
LH2: -35°C.. 55°C
WH2: -20°C.. 55°C

rF/T Kombifühler; Extern	3087-N und 3087-NA	-35°C..70°C 0%rF..100%rF, betaubar
	3087-NB	-35°C..100°C (dauernd) -35°C..110°C (nur kurzzeitig) 0%rF..100%rF, betaubar

Schutzklasse IP30

Speisung	U _B : 10 ...30VDC	LH2:	12VDC; 140mA 24VDC; 70mA
		WH2:	12VDC; 200mA 24VDC; 100mA

Einsatzbereich des rF/T Kombifühlers 3087-NB; Fühler mit erweitertem Temperaturbereich bis 100°C



Den Einsatzbereich des rF/T Kombifühlers 3087-NB mit erweitertem Temperaturbereich entnehme man der dargestellten Graphik.

Bis 110°C nur kurzzeitig, dauernd bis 100°C einsetzbar.

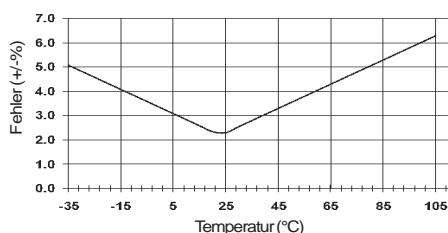
Achtung

Der Temperaturbereich für das Sensorkabel 3218-Sxx ist nur -35°C.. 80°C.

Das Kabel sollte bei hohen Temperaturen nicht bewegt werden!

— Temperaturabhängigkeit des Messfehlers des Kombifühlers 3087-NB zum Zeitpunkt der Auslieferung.

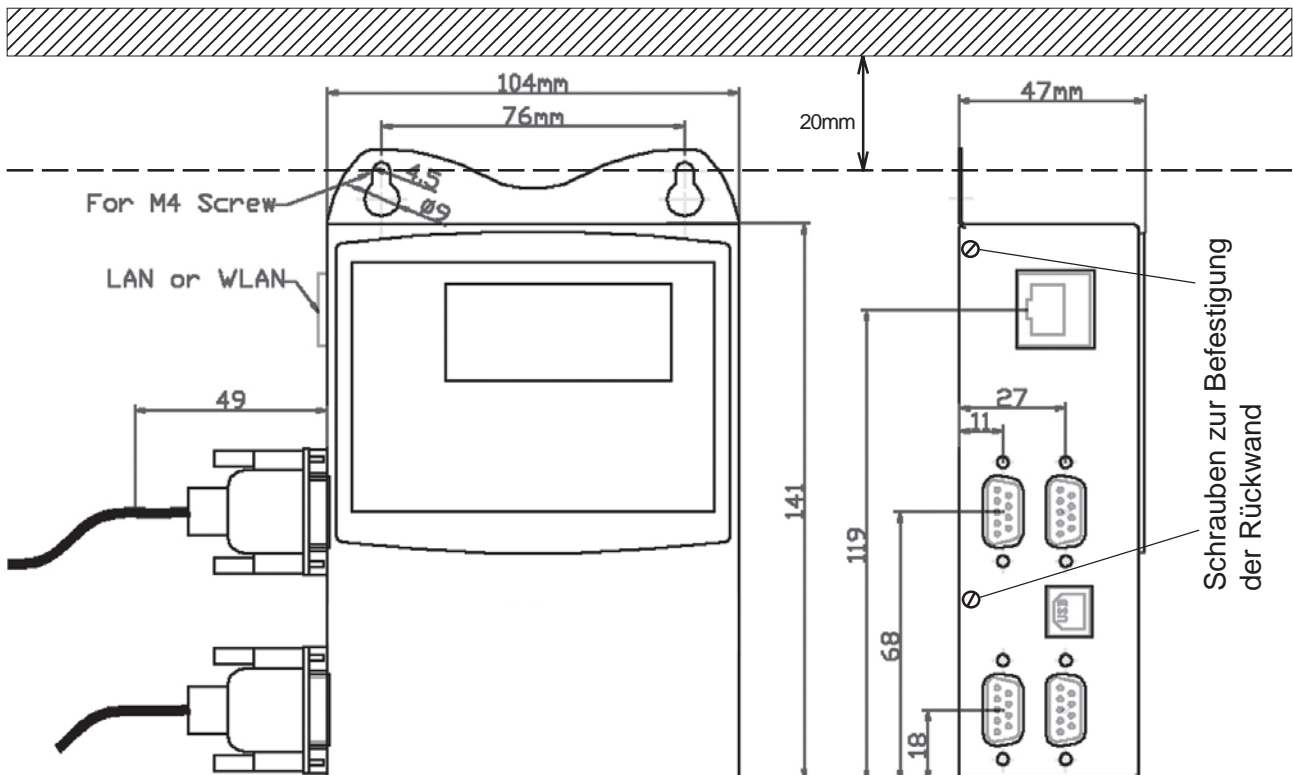
Für die Fühler 3087-N und 3087-NA gilt ein reduzierter Temperaturbereich von: -35°C.. 70°C.



8. Zubehör ECOLOG-NET

Art.-Nr.	Bezeichnung
2750-V12	Netzgerät 12VDC mit Stecker DB9
2750-V24	Netzgerät 24VDC mit Stecker DB9
2754-B	Stecker DB9 mit Lötten
2754-GF	Stecker DB9, male, PT100, grün
2754-SW	Stecker DB9, male, rF / T, schwarz
2754-WS	Stecker DB9, male, Alarm, weiss
2754-RT	Stecker DB9, female, Speisung, rot
2758-SET	mit 2m Patch-, Crossover- und USB-Kabel
2730-A	PoE Modul (wird im Werk installiert)
	PT100 Fühler und Anschlusskabel gemäss ELPRO Preisliste
	Hinweis: Ab einer Länge von 30m sind die Kabel abgeschirmt!
3087-N	rF / T Sonde
3087-NA	rF / T Austauschsonde
3087-NB	rF / T Sonde für Temperaturen bis 110°C
3218-S01	Anschlusskabel für rF / T Sonde 1m
3218-S02	Anschlusskabel für rF / T Sonde 2m
3218-S05	Anschlusskabel für rF / T Sonde 5m
3218-S10	Anschlusskabel für rF / T Sonde 10m
3218-S15	Anschlusskabel für rF / T Sonde 15m
3218-S20	Anschlusskabel für rF / T Sonde 20m

9. Massbild ECOLOG-NET



ECOLOG-NET LP4, LH2, WP4 & WH2

from firmware version LP, WP: 1.03, LH, WH: 8.14

1. Product description

ECOLOG-NET dataloggers are network-compatible (LAN or WLAN) 4-channel dataloggers with a capacity for recording 64,000 measured values. They are designed for logging temperatures and relative air humidity. The data is loaded to the PC via local network. The datalogger enables the maximum of data safety continuing to log measured values even in the event of a power failure or a network disorder by running on its built-in battery supply. There are various alarm features provided by the local alarm contact and the network functions.

1.1 Datalogger The ECOLOG-NET has a number of power connection points at the left side of its casing. The front side has a display and key pad.

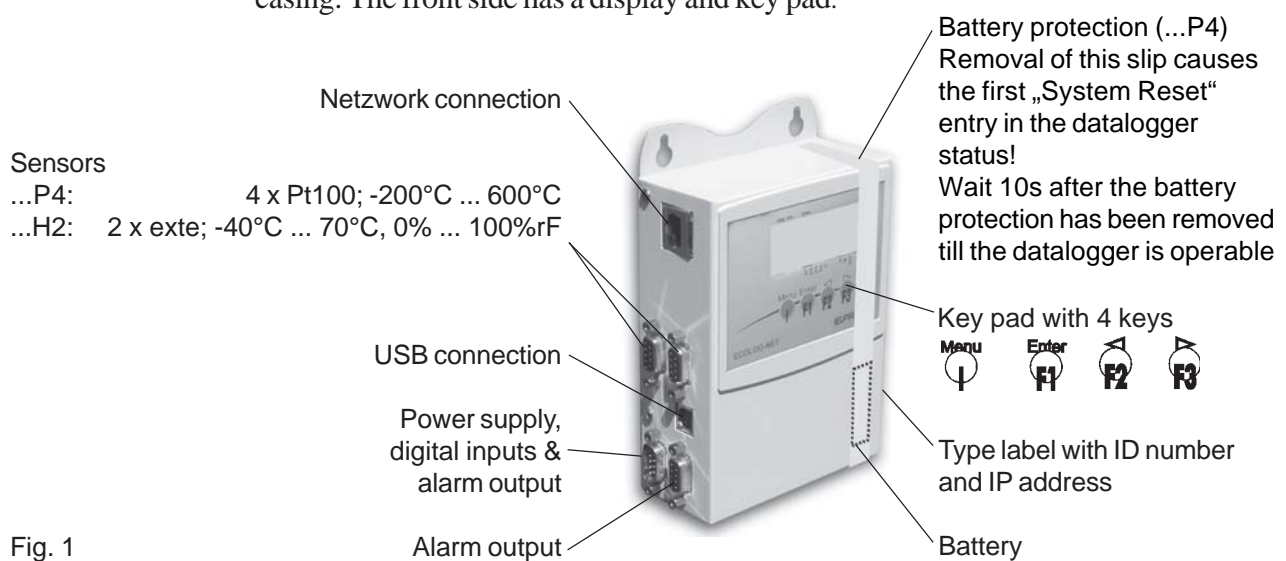


Fig. 1

1.2 Display Large LCD display for measured values and states

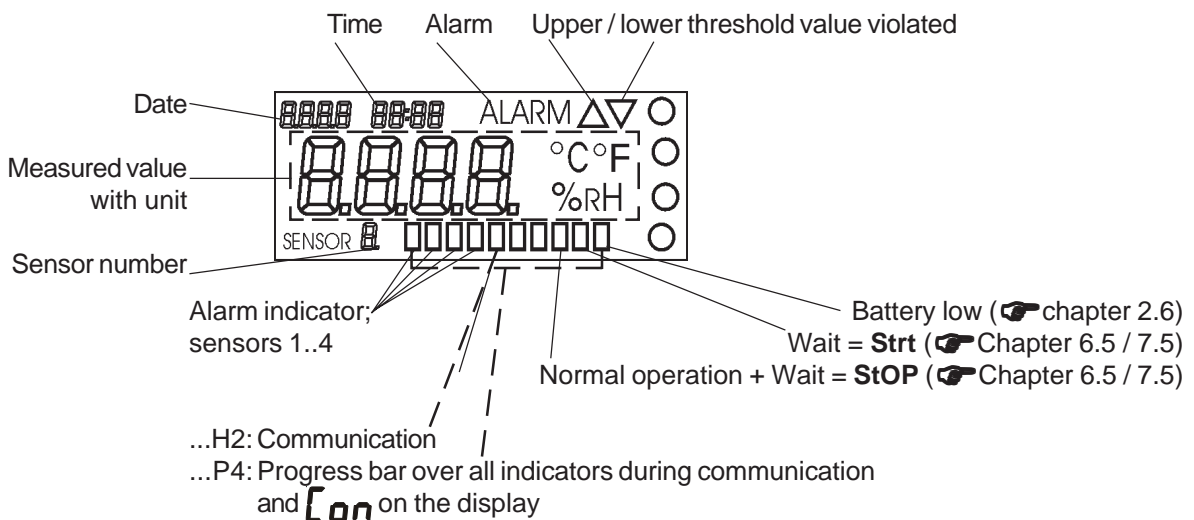


Fig. 2

2. General application and safety information

2.1 Identification code

	Network	Type	Part. No	Manual
Temperature logger (☞ Chapter 6)	LAN	LP4	2701	...P4
	LAN - POE	LP4	2701 & 2730-A	...P4 ; Chapter 2.9
	WLAN	WP4	2703	...P4
Humidity and temperature logger (☞ Chapter 7)	LAN	LH2	2705	...H2
	LAN - POE	LH2	2705 & 2730-A	...H2 ; Chapter 2.9
	WLAN	WH2	2707	...H2

2.2 Communication

The ECOLOG-NET family of dataloggers have a 10/100 Base T network connection. All logger functions and network configurations can be executed via this connection.

Additionally, the dataloggers have a USB connection. The USB connection can be used to set datalogger parameters and to perform data readouts if no network connection is available. However, it can not be used to define network parameters. Data exchange via LAN is not possible when both connections are occupied. The datalogger requires an external power supply to operate the LAN interface. After connecting the power supply, it takes approx. 1 minute until the datalogger is addressable via the LAN.

Proceed as follows to achieve a faultless USB connection:

- 1) Connect the power supply to the datalogger and switch on the PC
- 2) Do not connect the USB cable until both units are ready for operation
- 3) The relevant Windows driver for the implemented USB connection must be installed. An appropriate driver can be installed with the help of the elproLOG ANALYZE software CD.
- 4) elproLOG ANALYZE software settings: Options - ComPort - RS232 & 57600 (Hotseries 4) & appropriate COM-Port

2.3 Influence of temperature

- The operating ranges are defined in chapter 6.7 for ...P4 and 7.7 for ...H2.
- It can not be guaranteed that the loggers will function properly outside their operating ranges. Experience has shown that the battery freezes at approx. -50°C, that it is no longer possible to perform measurements and that the timer tracking function can be temporarily interrupted. To make further operation possible, the logger must be reprogrammed when room temperature is re-established.
- The legibility of the display is impaired when temperatures fall below -20°C. Long-term use at low temperatures do not present any problems.
- Lithium battery passivation, due to long-term use at temperatures exceeding 40°C, can result in temporary read problems (self-discharge protection). This can be rectified by repeated evaluation.
- Battery self-discharging increases at temperatures exceeding 45°C and continuous operation at temperatures above 45°C can reduce the serviceable life by approx. 1/3.
- Exposure to temperatures exceeding 55°C can result in permanent discoloration of the display.
- There is danger of a gas explosion when the lithium battery heats up to temperatures exceeding 100°C.

2.4 Exceptional environmental conditions

Pay attention to the following when dataloggers are used under exceptional environmental conditions:

- IR radiation (warmth) and superheated steam can damage the surface coating on the casing
- There is a risk that the battery may explode if the logger is used in conjunction with microwaves



Prior first use of the datalogger, it must have reached room temperature!


2.5 Precautionary measures for handling units with lithium batteries

- Do not short-circuit and charge batteries: danger of explosion
- Do not throw units which contain batteries into fire: danger of explosion
- Do not subject batteries to mechanical stress and do not dismantle them. The leaking battery fluid is highly corrosive and lithium can generate severe heat when it comes into contact with moisture or it can ignite fire.
- Do not heat up battery-driven units to temperatures exceeding 100°C: danger of explosion
- Avoid violent knocks and blows
- Follow the manufacturer's specifications for storing batteries
- Return batteries to the supplier for correct waste disposal

2.6 Battery back-up / life-span

- ...H2 10 months - 12 months log interval of 1 minute
13 months - 18 months log interval of 1 minute; logger display off
serviceable life reduced with 2nd sensor
- ...P4 Battery life-span of approx. 3 months for the current datalogger version in the event of a total power failure (back-up).


Battery low

This indicator (see Page 1) is activated when the battery capacity limit is reached. Change the battery at the next possible opportunity (maintenance point for a SOP) in accordance with the instructions  Chapter 2.13.



2.7 Logger display / power-save mode

The ECOLOG-NET datalogger has a power-save mode which switches off the display. As a result, measurements are only made during the defined log interval. 1 circling element (...H2) or 4 small circles (...P4) located in the display for the measured values indicate that the datalogger is still functioning correctly. The elproLOG ANALYZE Software - Extended Setup - Display mode / Powersave - is responsible for switching this mode on and off. ...P4 datalogger types go automatically into power-save mode when no external power supply is available. If you need to make a check, you can use the keypad to switch the display on temporarily.

2.8 Threshold values function / Alarm conditions

The ECOLOG-NET datalogger has a feature for monitoring threshold values. The threshold values are defined separately for each individual sensor  Chapter 5.

The ECOLOG-NET may signal a violation of threshold values in various ways:

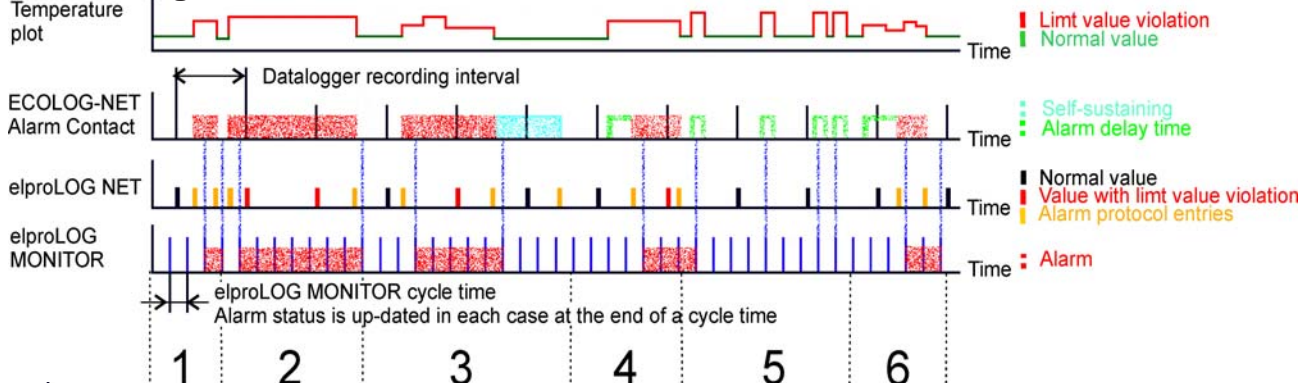
- On an active display a threshold violation is shown with both arrowheads  Chapter 1.2.
They are visible for the actual duration of the threshold violation only. This status is not logged.
- The following text is displayed if the conditions for an alarm are fulfilled: ALARM
It is dependent on the selected alarm output (self-sustaining) and display mode.
- In the case of an alarm being triggered, the ECOLOG-NET has a collective alarm function. This function is activated simultaneously when the following text display is triggered: ALARM. For a more detailed description of this function,  Chapter 6.2 & 6.4 / 7.2 & 7.4 .

Acknowledge the alarm messages manually using the PC software or the keypad.



- **During normal operation, the threshold values are checked every 4 seconds or at the defined log interval if a shorter time has been set.**
- **In power-save mode, the threshold values are checked either in 1 minute cycles if the log interval is longer than 1 minute or at the defined log interval if shorter intervals have been set. The following text is displayed in power-save mode when the relevant conditions are fulfilled: ALARM and, in addition, ALA.**
- **Threshold values are no longer monitored when the datalogger is in Stop mode.**

2.8.1 Timing



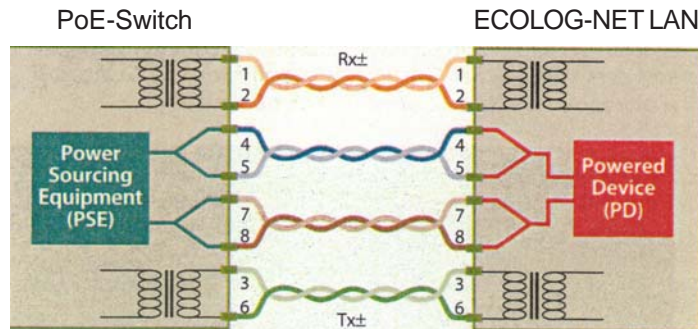
- 1 Alarm not logged; alarm is shorter than the datalogger recording interval**
 ECOLOG-NET Alarm contact reacts immediately.
 ANALYZE No alarm measurement, because the alarm is shorter than the recording interval, alarm protocol with 2 entries - alarm on/off
 MONITOR Represents an alarm for 1 cycle time.
 Alarm status is up-dated in each case at the end of a cycle time.
- 2 Alarm logged**
 ECOLOG-NET Alarm contact reacts immediately.
 ANALYZE 2 alarm measurements, alarm protocol with 2 entries - alarm on/off.
 MONITOR Represents an alarm over 7 cycle times.
- 3 Alarm with self-sustaining; logged**
 ECOLOG-NET Alarm contact reacts immediately.
 ANALYZE 1 alarm measurement, alarm protocol with 2 or 3 entries - alarm on/off/(quit ...P4 only).
 MONITOR Represents an alarm till the end of the limit value violation (5 cycle times). The duration of the self-sustaining period is not represented as alarm.
- 4 Alarm with delay time; logged**
 ECOLOG-NET Alarm contact reacts after the delay time has elapsed.
 ANALYZE 1 alarm measurement, alarm protocol with 2 entries - alarm on/off
 „Alarm on“ is logged after delay time has elapsed.
 MONITOR Represents an alarm over 3 cycle times. The end of the third cycle falls already into a new, delayed alarm, therefore it won't be recognized as alarm.
- 5 RESET of delay time by short limit value violations**
 ECOLOG-NET Alarm contact does not react. Even repeated, short limit value violations do not lead to logged alarms, the delay time starts from the beginning at each new limit value violation.
 ANALYZE No alarm measurement, alarm protocol with no entries.
 MONITOR Does not represent an alarm.
- 6 Alarm with time delay; not logged**
 ECOLOG-NET Alarm contact reacts after the delay time has elapsed.
 ANALYZE No alarm measurement, alarm protocol with 2 entries - alarm on/off.
 MONITOR Represents an alarm over 2 cycle times.

2.9 Power over Ethernet (PoE; Part-No 2370-A)

ECOLOG-NET LAN (LP4, LH2) dataloggers may be equipped with an optional PoE module. With this option the datalogger does not need any external power supply unit anymore. For the operation with a switch that supports the PoE standard, the following points have to be taken into consideration:

- The datalogger supports *IEEE 802.3 af* but without supporting the phantom supply possibility
- The proper functioning of the PoE module is shown by a green LED on the pcb (inside of the rear wall).
- PoE does not work on a Gigabit-Ethernet LAN
- The following graphic shows the wiring diagram of the RJ45 connector according to *IEEE 802.3 af* with Spare-Pairs. The color schema complies with *T568B*.

1	orange / white	RX+
2	orange	RX-
3	green / white	TX+
4	blue	V+
5	blue / white	V+
6	green	TX-
7	brown / white	V-
8	brown	V-

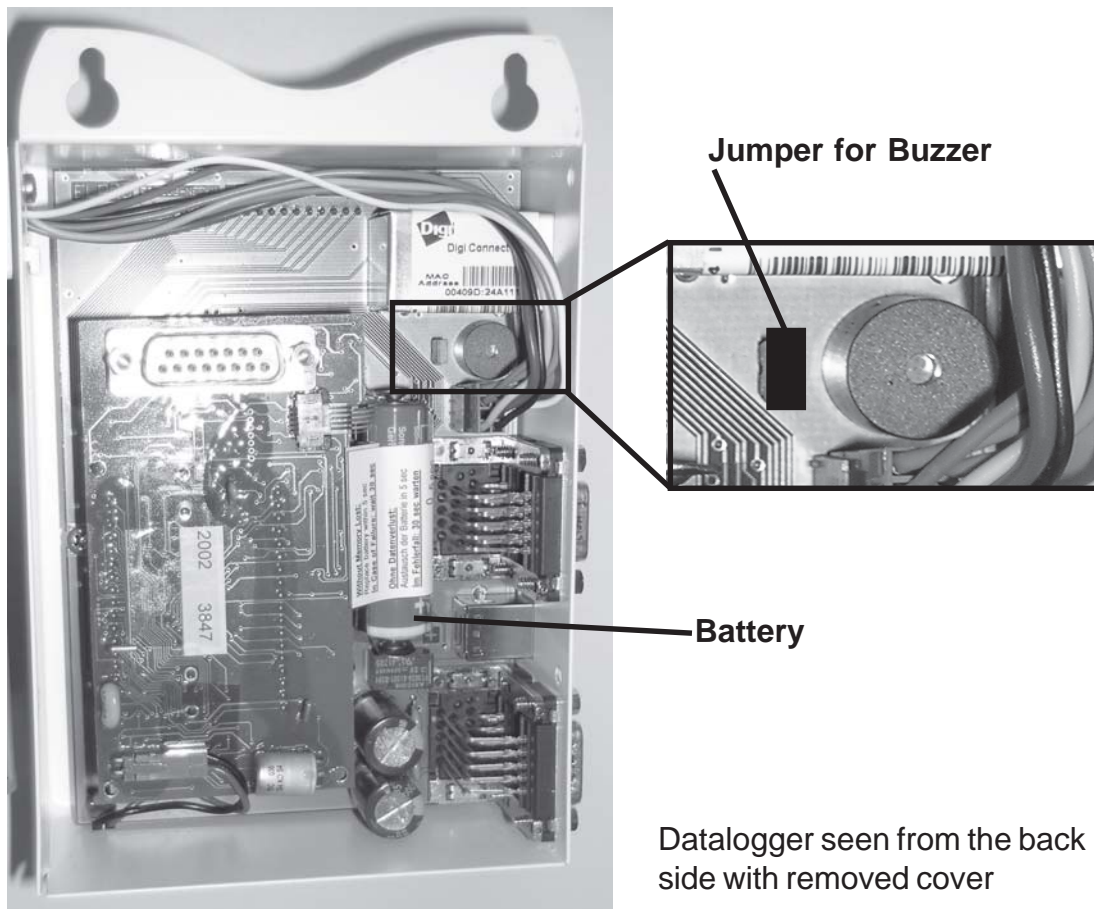


2.10 Buzzer

...P4 Buzzer on / off control in elproLOG - Extended Setup possible

...H2 Buzzer is always on during alarm. It is not possible to switch on / off by the elproLOG software.

In cases where the buzzer is disturbing, it might be switched off by removing the **jumper**.



Datalogger seen from the back side with removed cover





2.11 elproLOG ANALYZE Function: Overlaid Logger

At present dataloggers of the type LH2 and WH2 or LP4 and WP4 may be overlaid among themselves.

2.12 Digital Inputs D1 and D2


**Both inputs are occupied with dual functions!
In each case one function should be used only!**

Function	Possible Configuration			
Time stamp	D2 Key	D2 Key		
Defrost on	D1 external		D1external	
Alarm forwarding		D1 external	D2 external#	D1 external & D2 external#

- D2 Key: See function F2, time stamp indicate as D2  Chapter 6.1 / 7.1.
This function can be used to register incidents (e.g. a watchman's patrol) at the logger.
- D1 external: Defrost on ( Chapter 5) or for alarm forwarding.
Connection diagram of connector 4  Chapter 6.3 / 7.3
- # Alarm forwarding, ...P4 only.
Connection diagram of connector 4  Chapter 6.3
- Status of D1 and D2 are not documented in the alarm protocol and they do not influence the alarm switches. They are going to be recorded at the end of the next following log interval. These entries are shown in the evaluation software elproLOG ANALYZE as D1, D2 or MarkPos.
- Alarm forwarding is used by the elproLOG MONITOR software. The status (Alarm / no Alarm) of both inputs will be checked during the up-date of the elproLOG MONITOR data. A status change between two up-dates won't be detected.

2.13 Maintenance

To ensure proper datalogger functioning, the following steps should be part of a periodical maintenance plan:

- Calibrate the datalogger
- Perform datalogger read-out and save the data; check the alarm function, if implemented
- Replace the battery (for the position of the battery  Chapter 2.10)
(Part No. 2820, set of 2, storable for at least 5 years / lithium 3.6V, 1900mAh, AM3/LR6/AA)

An energy consumption count is used to monitor the datalogger battery life. For this reason, only the specific manufacturer-recommended battery should be used in the datalogger. Do not remove the battery from the datalogger when it is not in use. The use of other batteries or removal of batteries will produce incorrect status information at the battery indicator.



Reset the battery change time after you have replaced the battery (elproLOGANALYZE Software - Extended Setup - Programming of battery change time...) otherwise the energy count will not function correctly!

2.14 Technical alterations



 Page 39



3. Installation procedure

The following description (3.1 & 3.2) outlines the procedure for successful ECOLOG-NET configuration.

3.1 Configuring the datalogger for the network


For datalogger identification within a network environment, an unambiguous network address is assigned to each datalogger. This address is made up of 3 different types of information: IP address, subnet mask and default gateway. For the use of the elproLOG ANALYZE & elproLOG MONITOR software we recommend to use fixed IP addresses.

To avoid communication problems, the system administrator should release the network addresses for network use! Consequently, the address information must be entered manually at every datalogger with help of the software: Device Discovery.

3.1.1 Desktop installation

During this workstep, the relevant network address is assigned to the datalogger. This work should be performed prior to final installation at the place of use, e.g. in an office.


3.1.2 Communication test

Check the network configuration and perform a functional communication test,  EN6008E, Chapter 1, Step 2

3.1.3 Documentation

Document the performed configuration. Keep a written record of the network parameters on a status printout from the datalogger and **make a note of the IP address on the datalogger label. This is the simplest way to identify the datalogger during installation!**



For a detailed description of steps 3.1.1 - 3.1.3  EN6008E, Chapter 1

3.1.4 Additional Settings for ECOLOG-NET with LAN or WLAN

SSID, Channel, Encryption

 ECOLOG-NET Serviceanleitung IT6001A

You are going to find this manual on the ELPRO homepage [www.elpro.com/Download/Data sheets/ ECOLOG-NET network able datalogger](http://www.elpro.com/Download/Data%20sheets/ECOLOG-NET%20network%20able%20datalogger).

For any further details concerning a WLAN installation, see your local network documentation please.

3.2 Installing the datalogger


3.2.1 Installation

Mount the datalogger at the place of use in accordance with the network plan and connect the sensors.

3.2.2 Communication test

Check communication,  EN6008E, Chapter 1, Step 2


3.2.3 elproLOG CONFIG

This software is used for organizing the dataloggers within the network environment. The dataloggers may be grouped together within the network to form groups or logical units. Both elproLOG ANALYZE and elproLOG MONITOR work with this information. For more information about using this software  SC3001E.

3.2.4 elproLOG ANALYZE

Set the datalogger parameters;  SE3401E

3.2.5 elproLOG MONITOR

This program is used for on-line display of measured values. Refer to the instruction manual for a detailed description for the functions and applications  SM3001E.

3.2.6 Installation verification


Check the installation and make sure that sensor positions, alarm parameters and network address are correct. To help, use auxiliary devices (e.g. calibration connector) in order to simulate defined measured values.

4. Addendum to elproLOG manual

4.1 Datalogger setup



Window "Datalogger Setup" is used to define the implemented measuring parameters.

For detailed information about the following points  elproLOG manual, D-SE-3002B, Chapter 5.8.1




...P4 ...H2

- x x Log Mode
- x x Log Start
- x x Log Interval
- x x Module Tag
- x x Zoom Preset
- x x Sensors
- x PIN

4.2 Extended Setup



...P4 ...H2

- | | | | |
|---|---|---|--|
| x | x | Low point calibration... | |
| x | x | High point calibration... | |
| x | x | Direct calibration by values... | Use these 3 functions to calibrate the datalogger |
| x | x | Define alarm parameters... |  Chapter 5 |
| x | x | Reset alarm | Use to acknowledge and reset an alarm message. |
| x | x | Set date and time... | Use to adjust the built-in datalogger clock. |
| x | x | Logger Display... |  Chapter 2.7 |
| x | | Configure communication settings... | No function in this version |
| x | | Terminal mode parameters... | No function in this version |
| x | | Set language... | No function in this version |
| x | | Select printer... | No function in this version |
| x | x | Set temperature unit... | Use to select the used unit of temperature.
You can choose between °C and °F. |
| | x | Set mean value measurement parameter... | Use to suppress line frequency interference. |
| x | | Set new password... | |
| x | x | Programming of battery change time | Use to restart the datalogger after battery replacement
( Chapter 2). |

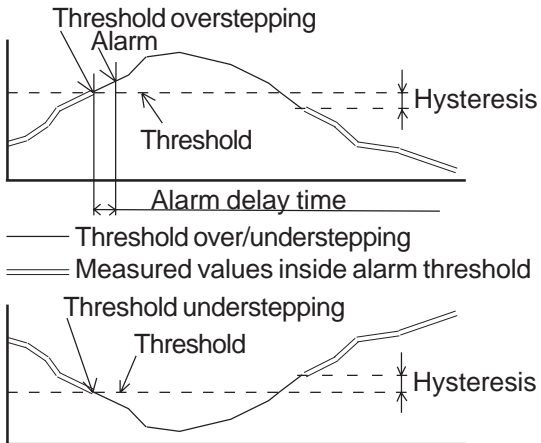
5. Defining the threshold values and alarm parameters

Threshold values and alarm parameters are defined in window "Setup of Alarm Parameters". Threshold monitoring is only performed at sensors which are selected in the measurement function.

The following conditions trigger an alarm:

- The measured value must lie outside the defined range; i.e. the measured value is higher than the maximum allowable threshold value or lower than the minimum allowable threshold value.
- The threshold violation must exceed the defined alarm delay times.

The threshold violation remains active until the measured value reaches the allowable range again.



- The Hysteresis parameter is used for controlling external processes (P-Controller).

Set 0 for alarm functions with time delay.

- Example: a) Alarm function with time delay: Hysteresis = 0°C
b) Control function with P-control character: Hysteresis = 1°C

Alarm on

Activate this checkbox to switch on the alarm threshold function, Chapter 2.8

Alarm Thresholds

Data enter fields for the lower and upper threshold values.

Hysteresis

The hysteresis is used to prevent "fluttering" (uncontrolled on/off switching) at the alarm contact. To change the state of the contact, the deviation of the measured value from the threshold value must exceed the value defined at the Hysteresis enter field.

Alarm delay time

- normal

An alarm is not triggered until the length of threshold violation has exceeded the specified time.

- defrost on

If the "Check defrost" function is active and the defrost contact D1 is closed, then an alarm is not triggered until the length of threshold violation has exceeded the time specified at this enter field.

Alarm Output

This function is used for all applications where the alarm contact controls an external device such as a flash light or a telephone dialing unit.

- no selection made

The alarm contact is closed **for the duration** of the threshold violation.

- self-sustaining

This mode is used for all applications where the alarm contact controls an external device such as a flash or a telephone dialing unit.

The following text is displayed until a **manual reset** is executed: ALARM.

The alarm contact remains closed until a **manual reset** is executed.

- using CRA bracket (...H2 only) This bracket is not available

- buzzer

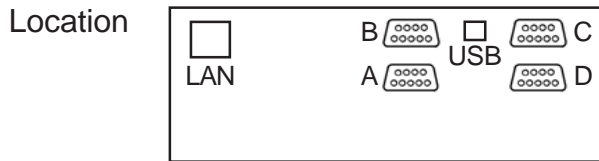
Chapter 2.10

Close / Reprogram / Print Status

These buttons are used to program the datalogger, to print out the current status (...H2 only) and to close the "Setup of Alarm Parameters" window. At the ...P4 datalogger, a status printout can be made with function: Print.

6.3 Pin assignments and connection diagram; datalogger type ...P4

Wire the DB9 connector for the **ECOLOG-NET ...P4** as shown below:



LAN Network connection (type RJ45)

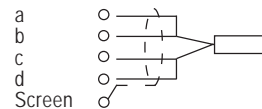
USB Connection for local evaluation and programming

A DB9; female; PT100 sensor 1 & 2; green

B DB9; female; PT100 sensor 3 & 4; green

Wire colour and cable length

Colour	< 12m Art.-Nr. 3205	12 ... 30m Art.-Nr. 3206	>30m Art.-Nr. 2790
a	red	white	white
b	white	black	green
c	red	brown	brown
d	white	blue	yellow
			Screen



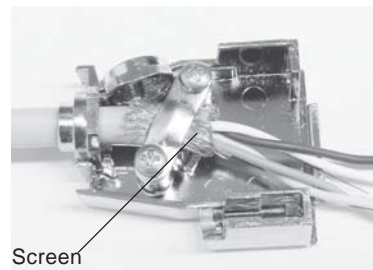
PT100 - Sensor

M12; female
Art.-Nr 2755



Pin assignment

Pin - No	Wire colour	Sensor 1 & 2; M12 #Connector 1; DB9	Sensor 3 & 4; M12 #Connector 2; DB9
1	a	Sensor 2	Sensor 4
2	b	Sensor 2	Sensor 4
3	c	Sensor 2	Sensor 4
4	d	Sensor 2	Sensor 4
5	Screen		
6	a	Sensor 1	Sensor 3
7	b	Sensor 1	Sensor 3
8	c	Sensor 1	Sensor 3
9	d	Sensor 1	Sensor 3



Connector with metallised housing part. no 2754-MT for cable with part. no. 2790

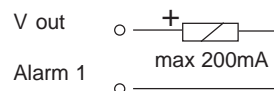
C DB9; female; alarm; white

Pin assignment

Pin - No	Signal
1	Sb
2	GND
3	GND
4	Alarm1
5	V out
6	Sc
7	Sa
8	GND
9	GND



Alarm switch (relay contact)



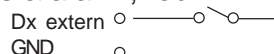
Alarm output 1 (normally closed)

Alarm switch:
Alarm switch is represented in non-excited condition..
This relay is operated as soon as power is applied.
Alarm output 1:
Open during alarm only

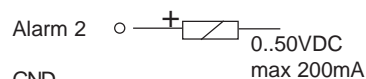
D DB9; male; power supply, digital inputs & alarm; red

Pin assignmentg

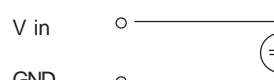
Pin - No	Signal
1	Alarm2
2	D1 extern
3	D2 extern
4	GND
5	V in
6	GND
7	GND
8	GND
9	GND



Contact input



Alarm output 2 (normally open)



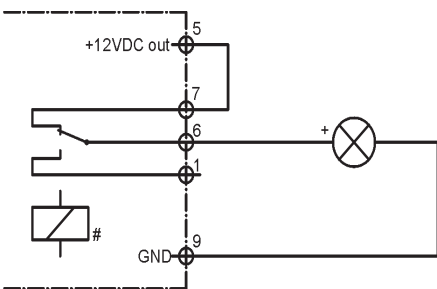
Power supply (Chapter 6.7)

Alarm output 2:
Closed during alarm only

6.4 Alarm diagrams; datalogger type ...P4

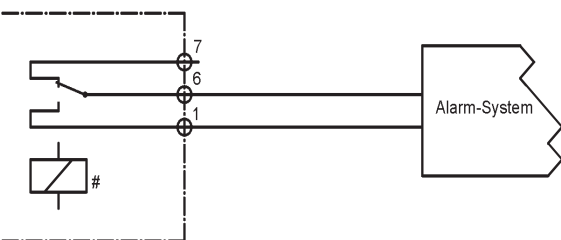
6.4.1 Connector 3; white

Alarm with local power supply (12VDC)



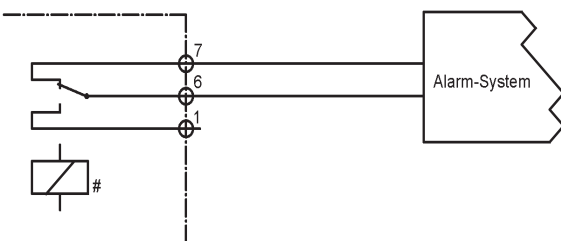
- Requires 12VDC supply for signaling
- Alarm triggered by threshold violation
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

Alarm with power supply and cable break monitoring



- Alarm triggered by threshold violation or failure of external 12VDC power supply or cable break
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

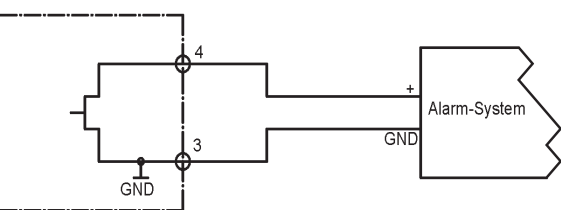
Alarm with power supply monitoring



- Alarm triggered by threshold violation or failure of external 12VDC power supply
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

Relay is activated as soon as 12VDC supply voltage is present

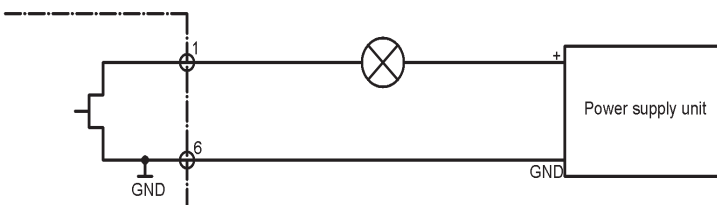
Alarm *without* power supply and cable break monitoring



- Alarm triggered by threshold violation
- Datalogger does not require external power supply
- Switching load max. 24VDC; 200mA

6.4.2 Connector 4; red

Alarm with external power supply



- Alarm triggered by threshold violation
- Switching load max. 24VDC; 200mA

6.5 Status and error codes; datalogger type ...P4

6.5.1 Datalogger display

ALA	Additional alarm text in power-save mode
Strt	The datalogger is waiting for log start in accordance with the settings at menu item: Datalogger setup
StOP	The logger is in Start/Stop mode and the memory is full. No further measured values can be logged. Reprogram the logger to restart logging. This is the delivery status of the PT100; datalogger type ...P4.
b.F.	Battery voltage is too low
C.F.	Faulty datalogger
HHHH	Faulty datalogger keypad
L.C.	Faulty datalogger
O.F.	Measured value exceeds allowable maximum
U.F.	Measured value is lower than allowable minimum

6.5.2 Status of datalogger in elproLOG ANALYZE ...P4

- System resets since last reprogramming
- This error message appears at datalogger status in line: „Last reprogrammed“. It is the result of the datalogger reset counter.
- All entries in the alarm protocol will be erased!

6.6 Notes; datalogger type ...P4

Software ECOLOG-NET dataloggers require evaluation software, version 3.31 or higher.

No Connection (USB or LAN)

Reaction: enlarge the timeout parameters in communication settings:

- elproLOG ANALYZE (Options - Com Port... - Extended)
- elproLOG MONITOR (Tools - Options - Communication Timeouts)

CD-ROM

Refer the elproLOG ANALYZE CD-ROM for further product information.

6.7 Measuring range, operating range, accuracy and supply; datalogger type ...P4

Temperature measurement

(Logger only; logger at room temperature)	Range	Resolution	Linearity
	-200.0°C..-100.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	-99.9°C..400.0°C	0.1°C	± 0.2°C
	400.1°C..500.0°C	0.1°C	± 0.3°C
	500.1°C..600.0°C	0.1°C	± 0.5°C

Additional error caused by cable asymmetries for length over 50m

length	type	typical Error
50m	4x0.25mm ² , sheilded	± 0.1°C
100m	4x0.34mm ² , sheilded	± 0.2°C

Additional error caused by 2 or 3 wire PT100 sensor

Wire	Cable	typical Error
2	2x0.366mm ² , sheilded	± 0.27°C/m
3	3x0.366mm ² , sheilded	± 0.21°C/m

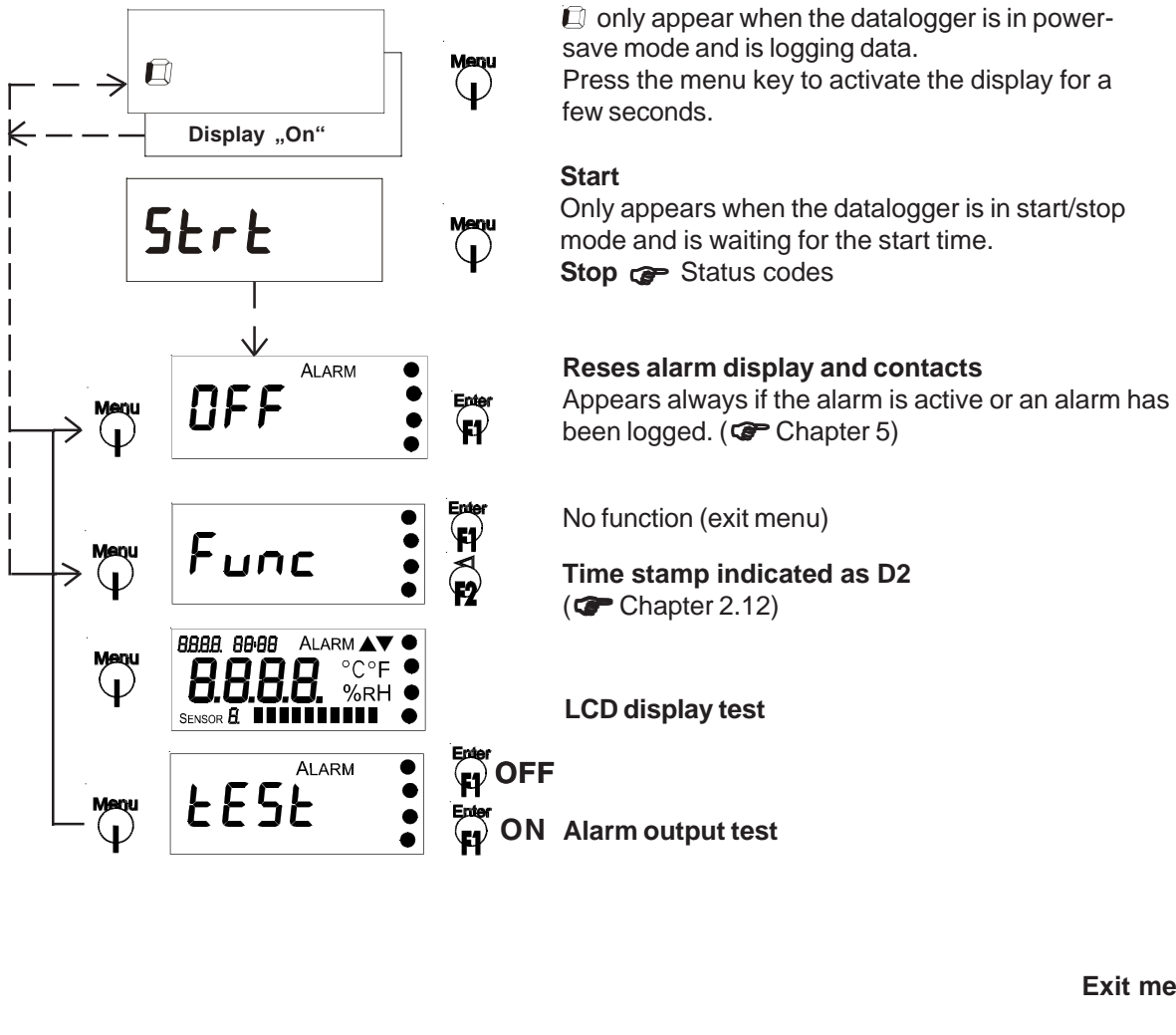
Operating range
LP4: -40°C ... 55°C
WP4: -20°C ... 55°C

Protective class IP30

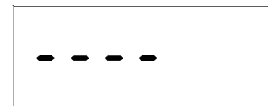
Supply
U_B: 10 ...30VDC LP4: 12VDC; 140mA
24VDC; 70mA
WP4: 12VDC; 200mA
24VDC; 100mA

7. ECOLOG-NET LH2 / WH2

7.1 Operating datalogger type ...H2



Error 5; module does not respond during data read-out
 - The datalogger is not in measuring mode
 - Press F1/F3 to exit the menu



7.2 Functions of collective alarm contact; datalogger type ...H2

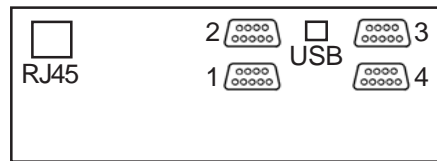
Datalogger type ECOLOG-NET ...H2 has 4 possibilities for alarm signaling:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Relay contact S | This is a potential-free switch-over contact. The contact switches when an alarm is triggered or when the external power supply fails. |
| Semiconductor contact Alarm 1 | This is a semiconductor switch - break contact to datalogger GND |
| Semiconductor contact Alarm 2 | This is a semiconductor switch - make contact to datalogger GND |
| Internal buzzer | Acoustic alarm signal (Chapter 2.10) |

7.3 Pin assignments and connection diagram; datalogger type ...H2

Wire the DB9 connector for the **ECOLOG-NET ...H2** as shown below:

Location

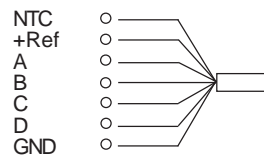


RJ45 Network connection

USB Connection for local evaluation and programming

Connector 1; DB9; female; rH / T sensor 1; black

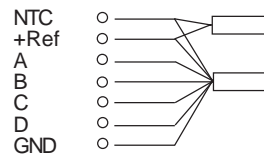
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NTC	6	+Ref
2	GND	7	GND
3	B	8	D
4	A	9	C
5	GND		



rH / T sensor 1

Connector 2; DB9; female; rH / T sensor 2; black

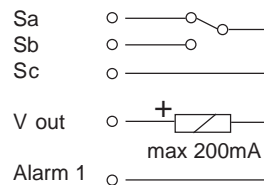
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NTC	6	+Ref
2	GND	7	GND
3	B	8	D
4	A	9	C
5	GND		



NTC 2 sensor
or
rH / T sensor 2

Connector 3; DB9; female; alarm; white

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Sb	6	Sc
2	GND	7	Sa
3	GND	8	GND
4	Alarm1	9	GND
5	V out		



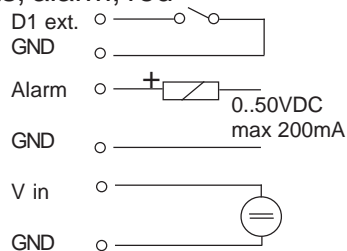
Alarm switch
(relay contact)

Alarm output 1
(normally closed)

Alarm switch:
Alarm switch is represented in non-excited condition..
This relay is operated as soon as power is applied.
Alarm output 1:
Open during alarm only

Connector 4; DB9; male; power supply, digital inputs, alarm; red

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Alarm2	6	GND
2	D1 external	7	GND
3	n.c.	8	GND
4	GND	9	GND
5	V in		



Contact input

Alarm output 2
(normally open)

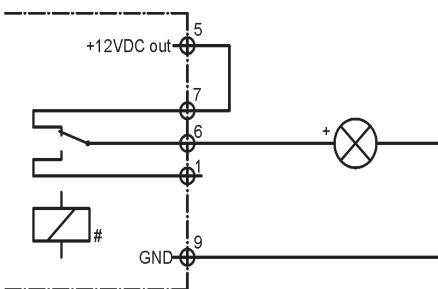
Power supply
(Chapter 7.7)

Alarm output 2:
Closed during alarm only

7.4 Alarm diagrams; datalogger type ...H2

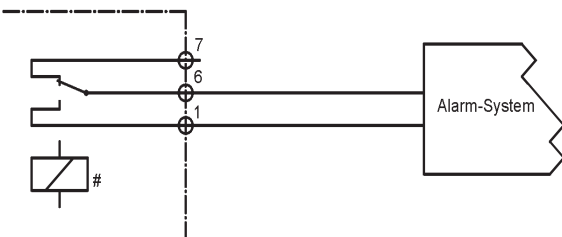
7.4.1 Connector 3; white

Alarm with local power supply (12VDC)



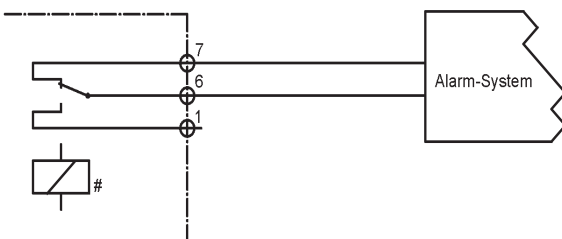
- Requires 12VDC supply for signaling
- Alarm triggered by threshold violation
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

Alarm with power supply and cable break monitoring



- Alarm triggered by threshold violation or failure of external 12VDC power supply or cable break
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

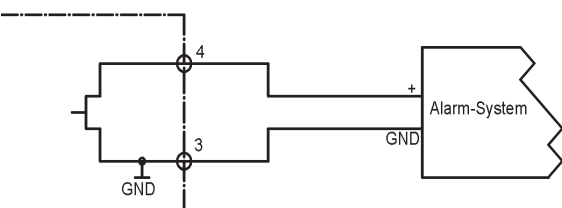
Alarm with power supply monitoring



- Alarm triggered by threshold violation or failure of external 12VDC power supply
- Switching load max. 42VAC or VDC; 500mA

Relay is activated as soon as 12VDC supply voltage is present

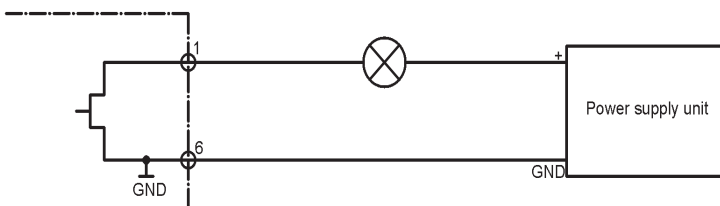
Alarm *without* power supply and cable break monitoring



- Alarm triggered by threshold violation
- Datalogger does not require external power supply
- Switching load max. 24VDC; 200mA

7.4.2 Connector 4; red

Alarm with external power supply



- Alarm triggered by threshold violation
- Switching load max. 24VDC; 200mA

7.5 Status and error codes; datalogger type ...H2

7.5.1 Datalogger display

CAL	Calibration active
Strt	The datalogger is waiting for log start in accordance with the settings at menu point: Datalogger setup
StOP	The logger is in Start/Stop mode and the memory is full. No further measured values can be logged. Reprogram the logger to restart logging. This is the delivery status of the datalogger type ...H2.
Ld.	The configuration data are automatically uploaded to the datalogger when the rH/T sensor is connected.
Prn	Data are printed
b.F.	Battery voltage is too low
CAL.E.	Error during calibration
C.F.	Faulty datalogger
Err	Error during printing
HHHH	Faulty datalogger keypad
L.C.	Faulty datalogger
Ld.F.	Error during loading of rH/T sensor parameters
n.c.	No sensor connected
S.C.	Sensor has short-circuit
O.F.	Measured value exceeds allowable maximum
U.F.	Measured value is lower than allowable minimum

7.5.2 Status of datalogger in elproLOG ANALYZE ...H2

RAM IMG-BMP destroyed

This error message appears at datalogger status in line: Module time. The cause of this error message can, for example, be a battery change when the battery change time was not programmed (☞ Chapter 2.13).

7.6. Notes; datalogger type ...H2

Software ECOLOG-NET dataloggers require evaluation software, version 3.31 or higher.

CD-ROM Refer the elproLOG CD-ROM for further product information.

No Connection (USB or LAN)

Reaction: enlarge the timeout parameters in communication settings:

- elproLOG ANALYZE (Options - Com Port... - Extended)

- elproLOG MONITOR (Tools - Options - Communication Timeouts)

Logging measured values

...H2 dataloggers can not log measured values during communication with the elproLOG ANALYZE or elproLOG MONITOR software!



广州虹科电子科技有限公司 广州市五山华南理工大学国家科技园 2 号楼 504-505 室 (510640)

电话 : 020-3874 3030; 3874 3032 e-mail: sales@hkaco.com 网站: www.hkaco.com

7.7 Measuring range, operating range, accuracy and supply; datalogger type ...H2

Temperature measurement

(Logger with sensor typical; logger at room temperature)

Range	Resolution	typical Accuracy (U95)
-50.0°C.. -25.0°C	0.1°C	± 0.4°C
-24.9°C.. 0.0°C	0.1°C	± 0.3°C
0.1°C.. 30.0°C	0.1°C	± 0.2°C
30.1°C.. 70.0°C	0.1°C	± 0.3°C
70.1°C.. 100.0°C	0.1°C	± 0.4°C
100.1°C.. 140.0°C	0.1°C	± 0.7°C

For a total sensor cable length > 5m the accuracy ranges have to be expanded by 0.3°C and the total cable length for both sensors together may not be longer than 20m!

Measuring the relative air humidity

Sensor

Range
0%..100%rH

typical Accuracy

At room temperature, 23°C: ± 1.5%rH
Hysteresis 10-90-10%rH: <1%rH

For a total sensor cable length > 5m the accuracy ranges have to be expanded by 1%rH and the total cable length for both sensors together may not be longer than 20m!

Datalogger

Range
0%..100%rH

Resolution
0.2%rH

typical Accuracy
±0.4%rH

Operating ranges

Datalogger ECOLOG-NET ...H2

LH2: -35°C.. 55°C
WH2: -20°C.. 55°C

rH/T universal probe; external 3087-N and 3087-NA

-35°C..70°C
0%rH..100%rH, resistivity to dewing

3087-NB

-35°C..100°C (permanent)
-35°C..110°C (temporarily)
0%rH..100%rH, resistivity to dewing

Protective class

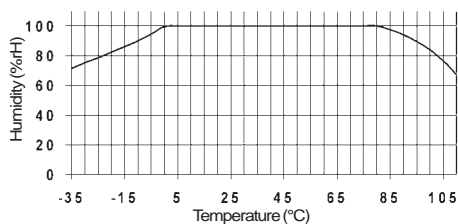
IP30

Supply

U_B: 10 ...30VDC

LH2: 12VDC; 140mA
24VDC; 70mA
WH2: 12VDC; 200mA
24VDC; 100mA

Range of application of rH/T universal probe 3087-NB; sensor with extended temperature range up to 100°C

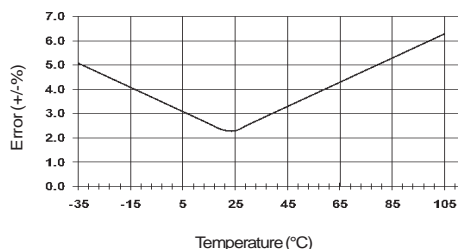


See the diagram for the range of applications of the rH/T universal probe 3087-NB with extended temperature range. Can be used for short times at temperatures up to 110°C and permanently at temperatures up to 100°C.

Warning

The temperature range for sensor cable 3218-Sxx is only -35°C.. 80°C.

The cable should not be moved when subjected to high temperatures!



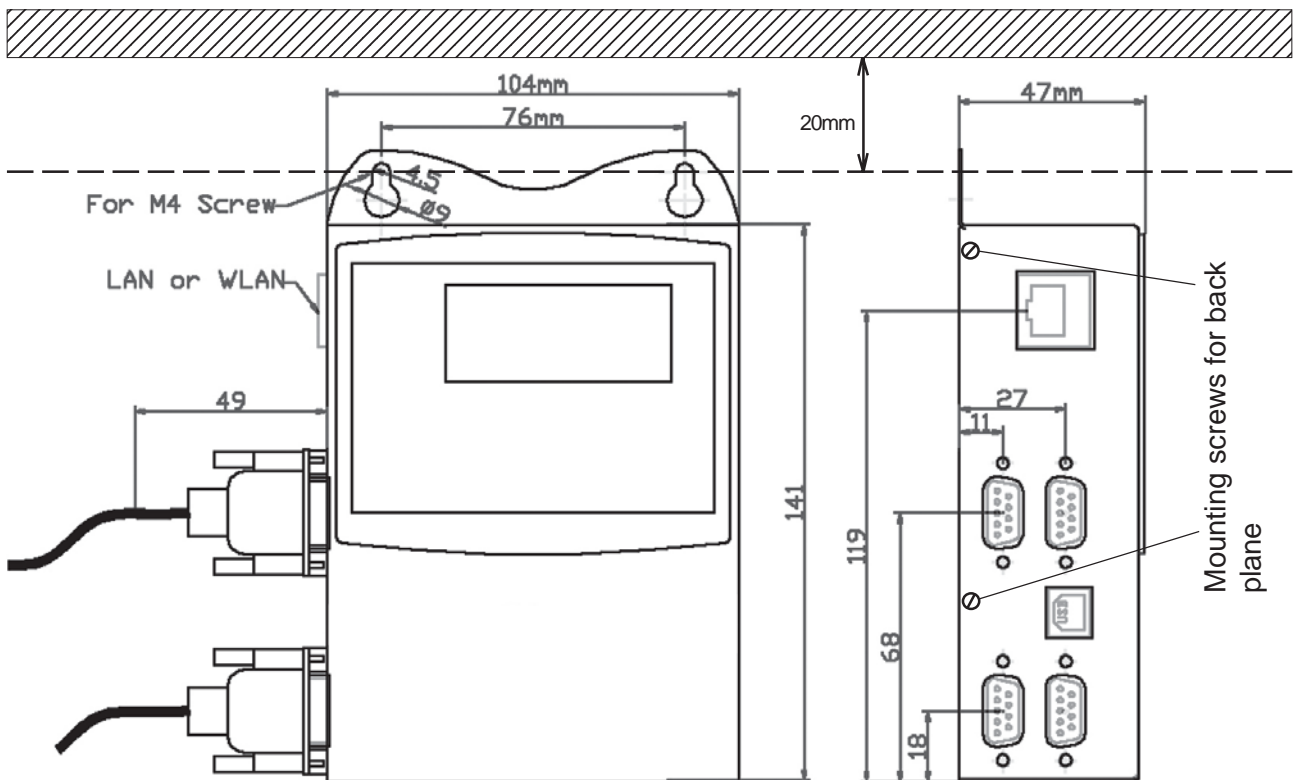
— Temperature-dependancy of measurement errors made by universal probe 3087-NB at the time of delivery.

A reduced temperature range of -35°C.. 70°C is valid for sensors 3087-N and 3087-NA.

8. Accessories ECOLOG-NET

Part No.	Item
2750-V12	Power supply unit 12VDC with connector DB9
2750-V24	Power supply unit 24VDC with connector DB9
2754-B	Connector DB9, solder
2754-GF	Connector DB9, male, PT100, green
2754-SW	Connector DB9, male, rH / T, black
2754-WS	Connector DB9, male, alarm, white
2754-RT	Connector DB9, female, supply, red
2758-SET	With 2m patch, crossover and USB cables
2730-A	PoE module (installation at Elpro facility only)
3206-Lxx	PT100 sensor and connection cable in accordance with ELPRO price list Note: Starting from a length of 30m the sensor cables are shielded
3087-N	rH / T probe
3087-NA	rH / T replacement probe
3087-NB	rH / T probe for temperatures up to 110°C
3218-S01	Connection cable for rH / T probe 1m
3218-S02	Connection cable for rH / T probe 2m
3218-S05	Connection cable for rH / T probe 5m
3218-S10	Connection cable for rH / T probe 10m
3218-S15	Connection cable for rH / T probe 15m
3218-S20	Connection cable for rH / T probe 20m

9. Dimensional drawing ECOLOG-NET



Technische Änderungen

Im Interesse unserer Kunden bleiben Änderungen infolge technischer Weiterentwicklungen vorbehalten. Abbildungen, Beschreibungen und Lieferumfang sind deshalb nicht bindend!

- CE** - Beim vorliegenden Produkt handelt es sich um ein CE-kennzeichnungspflichtiges Produkt.
- Der Hersteller garantiert die Konformität dieses Produktes zu den entsprechenden Richtlinien:
EN 61000-6-2 : 2001 und EN61000-6-4 : 2001



- Dieses Produkt muss gemäss WEEE entsorgt werden!
(Waste electrical and electronic equipment, 2002/96/EC)

Technical Alterations

In the interest of our customers, we reserve the right to perform alterations resulting from subsequent technical developments without any particular notice. For this reason, diagrams, descriptions and the information concerning the scope of delivery are not binding.

- CE** - This product must be certified with CE
- The manufacturer guarantees that this product complies with the relevant recommendations
EN 61000-6-2 : 2001 and EN61000-6-4 : 2001



- This product has to be disposed according to WEEE
(Waste electrical and electronic equipment, 2002/96/EC)!

Document Revision History

Author	Date	Version	Description
A.Gubler	09.07.2004	--	First edition
A.Gubler	08.11.2004	a	Translation: English; logger overlay
A.Gubler	25.02.2005	b	POE & Buzzer on ...H1,2
A.Gubler	27.05.2005	c	DB9 with new pin list; no ...H1
A.Gubler	22.12.2005	d	New timing diagramm and tech. data
A.Gubler	12.01.2006	e	New technical data, doc. alarm function
A.Gubler	26.06.2006	f	Small changes and corrections
A.Gubler	19.07.2007	g	New document references
A.Gubler	04.06.2008	h	Small changes page 11, 30
A.Gubler	10.02.2009	i	Accuracy range > 5m expanded
A.gubler	18.05.2009	j	Accuracy new sensor 3087-N

(Head Office)

ELPRO-BUCHS AG

Langäulistrasse 62
CH-9470 Buchs / SG

Switzerland

email: swiss@elpro.com



ELPRO MESSTECHNIK GmbH

Baumwasenstrasse 20/1
D-73614 Schorndorf

Deutschland

email: brd@elpro.com



ELPRO Services Inc.

210 Mill Creek Road

P.O. Box 727

Marietta, OH 45750

USA

email: usa@elpro.com

ELPRO UK Ltd.

Unit 1, Allen's Yard

Nyton Road, Aldingbourne

Chichester West Sussex PO20

3UA

United Kingdom

email: uk@elpro.com

www.elpro.com

广州虹科电子科技有限公司 广州市五山华南理工大学国家科技园 2 号楼 504-505 室 (510640)

电话 : 020-3874 3030; 3874 3032 e-mail: sales@hkaco.com 网站: www.hkaco.com