



RAMSER

ELEKTROTECHNIK

5020 Salzburg • f.ramser@oon.at

www.ramser-elektro.com

Ausschreibungstext Differenzfeuchteregler

Hydrothyr 5

Gültig für Firmware 5.1.1

Copyright by „Ramser Elektrotechnik“ 2016

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch darf nur mit schriftlicher Zustimmung von „Ramser Elektrotechnik“ vervielfältigt bzw. veröffentlicht werden. Auch nicht auszugsweise!

Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Allgemeines	3
1.1	Zweck des Reglers.....	3
1.2	Abstrakte Funktion des Reglers:	3
1.3	Funktion des Reglers	3
1.4	Verfügbare Editionen.....	4
2.	Lieferumfang.....	5
2.1	Lieferumfang „Komplettset“:.....	5
2.2	Lieferumfang „Bulk“:.....	5
2.3	Lieferumfang „Sonder“	5
3.	Technische Daten	6
3.1	Technische Daten „Hydrothyr 5“ Differenzfeuchteregler	6
3.2	Technische Daten Innen / Aussenfühler	8
3.3	Technische Daten Leitungsschutzschalter	9
3.4	Technische Daten 24V Netzteil	9
3.5	Technische Daten Bedienungsanleitung.....	9
3.6	Technische Daten Aufputzgehäuse.....	10
3.7	Technische Daten Anbauverschraubungen.....	10
4.	Zubehör und Artikelnummern.....	11
4.1	Loggingmodul (Art.Nr. 001079)	11
4.2	Winkeladapter für Loggingmodul (Art.Nr. 001216)	11
4.3	Kunststoffabdeckung für Aussenfühler (Art.Nr. 001108).....	12
4.4	Ersatzabdeckung für Regler (Art.Nr. 001221)	12
5.	Kaufmännische Bedingungen:	13
5.1	Preisstellung und Gefahrenübergang:.....	13
5.2	Bindefrist:	13
5.3	Lieferzeit :	13
5.4	Gewährleistung:.....	13
5.5	Salvatorische Klausel	13

1. Allgemeines

1.1 Zweck des Reglers

Der Regler dient dazu, ein angenehmes Raumklima, mittels Senkung der inneren relativen Luftfeuchte zu erzielen.

1.2 Abstrakte Funktion des Reglers:

Der Regler vergleicht die innere und die äussere absolute Luftfeuchte und steuert abhängig von einem einstellbaren Schwellwert einen Ventilator o.ä. an. Durch zahlreiche verfügbare Optionen kann der Regler weiter optimiert werden, um die bestmögliche Entfeuchterfunktion und Wirkungsgrad zu erzielen und damit Kosten für den Betreiber zu sparen. Über eine Loggingfunktion kann der Regler optimiert und überwacht werden indem er regelmäßig die Soll und Istwerte auf eine MicroSD Speicherkarte speichert.

1.3 Funktion des Reglers

Die Luftfeuchtigkeit ist sowohl für menschliches Wohlbefinden, als auch für die Lagerung von Gütern und Erhalt von Bausubstanz ein wichtiger Faktor.

Bei normaler Raumtemperatur entsteht beim Menschen über 70% rel. Luftfeuchte Schwülegefühl, über 80% beginnt Schimmelbildung und Modergeruch mit all den negativen Folgen bis hin zu Gesundheitsproblemen.

Viele sehen in dauerhaft gekippten Fenstern die Lösung! In Kellern und im Sommer wird dies aber die Probleme nur noch verstärken!

Warum?

Unisolierte, erdberührte Wände sind kalt und kühlen somit die einströmende feuchtwarme Luft ab. Dies erhöht aber die Luftfeuchte bis hin zur Schwitzwasserbildung. Die genannten Schäden sind die direkte Folge!

Die ideale Gegenmassnahme ist Stosslüften zum richtigen Zeitpunkt! Es senkt die Feuchte der Raumluft, der Bauteile und der Lagergüter, und verhindert ein zu starkes Auskühlen.

Ausserdem senkt es den CO₂ Gehalt in der Luft, und verhindert somit Konzentrationsschwäche und Antriebslosigkeit.

Der richtige Zeitpunkt ist immer dann gegeben, wenn die Aussenluft weniger Feuchtigkeit als die Innenluft enthält. Meist ist dies in den Nacht- und Morgenstunden der Fall, da kühle Luft weniger Feuchte als warme Luft enthält. So enthält z.B. gesättigte Luft mit 23°C 20,0g Wasser/m³ und mit 0°C nur 4,4g. Diese **Wassermenge/m³** bezeichnet man als **absolute Feuchte** und sie dient als Messgrösse für richtiges Lüften.

Wer lüftet aber schon gerne nach Messgeräten mitten in der Nacht und frühmorgens?

Hydrothyr 5 nimmt Ihnen diese Arbeit ab!

Abhängig von der absoluten Innen- und Aussenfeuchte werden Lüfter nach einstellbaren Intervallen ein- und ausgeschaltet. Die Ventilatoren verbrauchen nur ca. ein Zehntel der Energie, welche für elektrische Befeuchter benötigt würde und dank moderner Motortechnologien sind sie wartungsfrei. Zusätzlich bietet der Regler viele Einstellmöglichkeiten die ihn weit von der Konkurrenz abheben:

- Mindesttemperaturabschaltung für Innen- und Aussenluft getrennt einstellbar
- Mindestfeuchte einstellbar
- Der Arbeitspunkt (Feuchtedifferenz zwischen Innen- und Aussenluft) kann frei eingestellt werden
- Getrennt einstellbare Lauf / Pausenzeiten für Sommer / Winter um Wärmeverluste zu minimieren
- Jederzeit zeitlich einstellbares Stosslüftung über einen externen Taster möglich (Partyfunktion)

- Zusätzlicher freier Schaltuhrbetrieb
- Erfüllt die DIN 1946-6 und ist somit für kontrollierte Wohnraumlüftungen optimiert
- Integrierte Ansteuerung eines optionalen Entfeuchters
- Binäre Kopplung für SmartHome / Homeautomation integriert
- Integrierte Regelung für Luftvorwärmung / Raumtemperatur
- Regelung für Luftbefeuchtung (Bsp. Konstante Raumfeuchte bei Weinkeller)
- Über ein optionales Loggingmodul kann der Regler optimiert und überwacht werden indem er regelmäßig die Soll und Istwerte auf eine MicroSD Speicherkarte speichert.
- Tastensperre einstellbar (Bitte kontaktieren Sie dafür „Ramser Elektrotechnik“)
- Einstellbarer, zusätzlicher Schaltuhrbetrieb
- Größtmögliche Flexibilität der Einstelloptionen um den Regler optimal an die Anforderungen des Kunden zu adaptieren
- Sonderlösungen jederzeit auf Anfrage verfügbar

1.4 Verfügbare Editionen

Es gibt generell drei verschiedene Versionen, welche sich nur durch den Lieferumfang unterscheiden.

- „Komplettset“: Enthält alle Komponenten um einen Ventilator o.ä. anzusteuern. Speziell geeignet für „Standalone“ Anwendungen mit dezentraler Steuerung im Aufputzgehäuse.
- „Bulk“: Enthält nur den Regler und zwei Sensoren. Speziell geeignet für Verteileranlagen, wo bereits eine Versorgungsspannung, Absicherung, Klemmen und andere notwendige Komponenten vorhanden sind.
- „Sonder“: Anfertigung und/oder Zusammenstellung vertriebspartnerabhängig.

2. Lieferumfang

2.1 *Lieferumfang „Komplettset“:*

Lieferung in einem Karton „A4“.

Sämtliche genannten Komponenten werden in der aufgelisteten Stückzahl als Einzelkomponenten geliefert.

Die Verdrahtung und Inbetriebnahme obliegt dem ausführenden Unternehmen.

Optimal für dezentrale „Standalone“ Lösungen

Stückliste:

- 1 Stück Differenzfeuchteregler „Hydrothyr 5“
- 2 Stück Kombinierte Feuchte / Temperatursensoren
- 1 Stück Leitungsschutzschalter 6A als Vorsicherung für Differenzfeuchteregler, Netzteil und Verbraucher
- 1 Stück Netzteil 24V
- 1 Stück Aufputzgehäuse IP40 8 Teilungseinheiten
- 2 Stück Doppelte Kabelanbauverschraubungen M20 inklusive Gegenmutter
- 1 Bedienungsanleitung

2.2 *Lieferumfang „Bulk“:*

Lieferung in einem Karton „A5“. (Kann nach dazu bestellten Zubehör abweichen)

Sämtliche genannten Komponenten werden in der aufgelisteten Stückzahl als Einzelkomponenten geliefert.

Die Verdrahtung und Inbetriebnahme obliegt dem ausführenden Unternehmen.

Optimal für Verteilereinbau und grössere Stückzahlen

Stückliste:

- 1 Stück Differenzfeuchteregler „Hydrothyr 5“
- 2 Stück Kombinierte Feuchte / Temperatursensoren

2.3 *Lieferumfang „Sonder“*

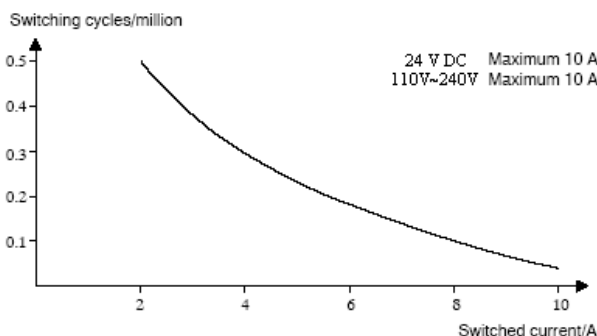
Auf Anfrage.

3. Technische Daten

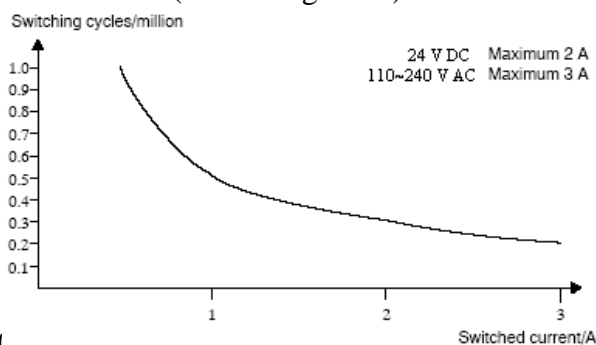
3.1 Technische Daten „Hydrothyr 5“ Differenzfeuchteregler



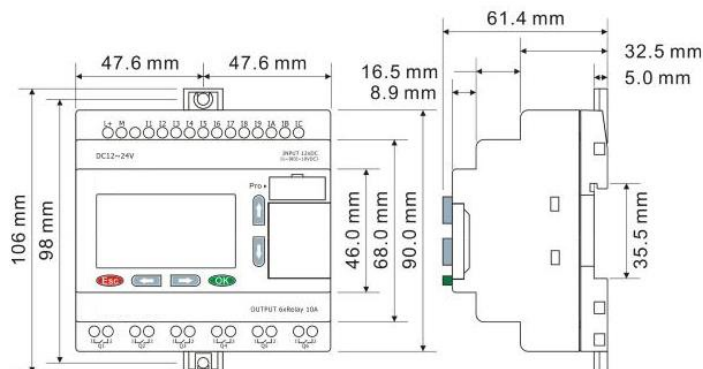
- Versorgungsspannung: 10.8 V ... 28.8 V DC
- Gemittelte Leistungsaufnahme: 5W
- 4 digitale Eingänge (I9 bis IC)
- Maximale Spannung an den Digitaleingängen: 12-24V DC
- Zustand logisch 0 : max. 3 V DC, 1mA
- Zustand logisch 1 : min. 8 V DC, 1.5 mA
- 8 Analoge Eingänge (AIN1 bis AIN8)
- Nennspannung: 0-10V
- Prüfungszertifikat: CE, RoHS, EMV
- Maximale Spannung an den analogen Eingängen: -0.1 bis 11 VDC
- Für den Kurzschluss und Überlastschutz der Relaisausgänge ist eine externe Absicherung mit maximal 6A nötig.
- Integrierte Gangreserve der Echtzeituhr bei 25°C: 100h
- (Für eine grössere Gangreserve ist eine optionale Pufferbatterie erhältlich)
- Maximaler Leiterquerschnitt: 2 X 1,5qmm oder 1 X 2,5qmm
- Betriebstemperatur: 0-55°C
- IP Schutzart des Regler alleine: IP20
- 6 Relaisausgänge
10A mit ohmschen Verbraucher (siehe Diagramm)



2 A mit induktiven Verbraucher (siehe Diagramm)



- Montage: Auf 35mm Normschiene 5,5 Teilungseinheiten. Hausverteiler tauglich.
- Abmessungen des Differenzfeuchtereilers:

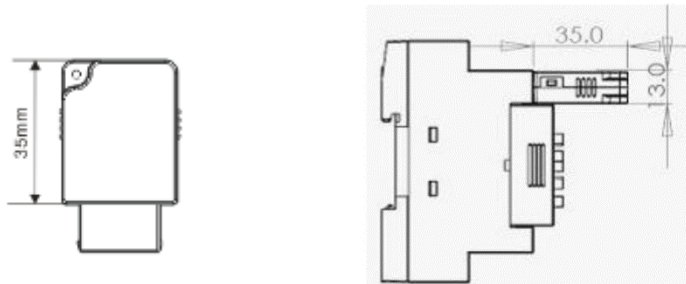


Achtung bei Verwendung des Loggingmoduls:

Das Loggingmodul steht um 35mm von der Regler Vorderkante vor.

Wird ein Aufputzgehäuse verwendet, so kann die Türe nicht mehr geschlossen werden.

Dadurch kann sich die Schutzart des Gehäuses ändern!!!



Als Zubehör ist ein Winkeladapter erhältlich, um die Aufbauhöhe zu senken.



Wird der Winkeladapter verwendet, so muss eine absolute Staub und Feuchtfreiheit gewährleistet werden.

ESD gefährdete Bauteil!!! IEC 61340-5-1 und IEC 61340-5-2 beachten!!!

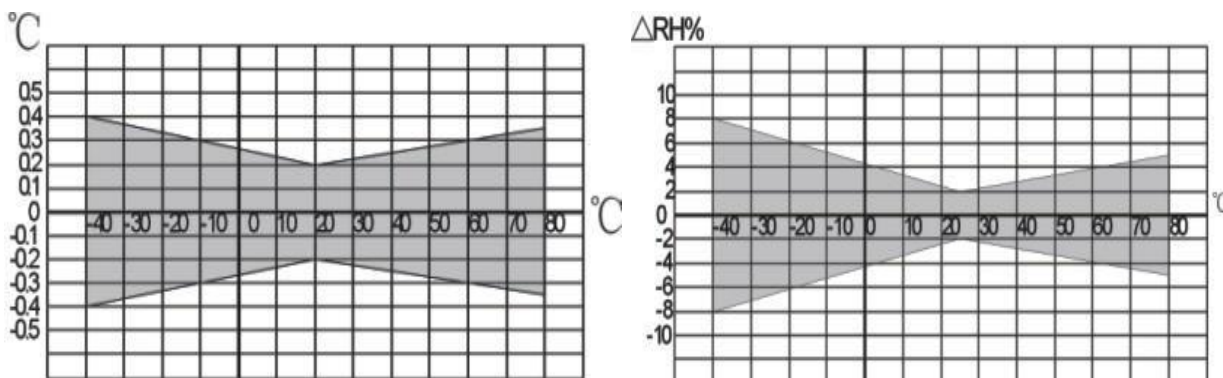
Montagebeispiel mit Winkeladapter:



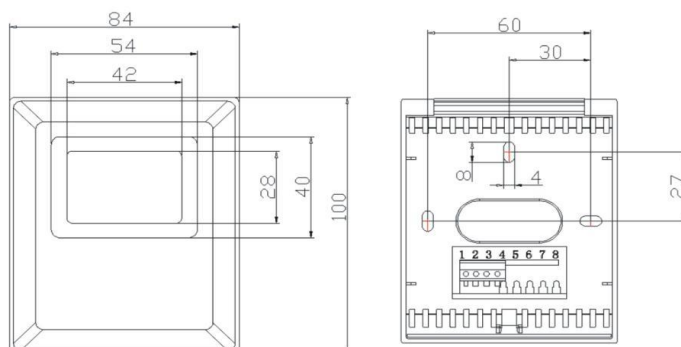
3.2 Technische Daten Innen / Aussenfühler



- Versorgungsspannung der Fühler: 15 bis 28 VDC
- Ausgang Temperatur und Feuchtigkeit: 0-10V
- Maximaler Stromverbrauch: 150mA
- Gehäuse: ABS
- Montage: Aufputz
- Umgebungstemperatur: -20 bis 40 °C
- Zertifikat: CE
- Messverfahren Feuchtigkeit: Polymer Messung kapazitiv
- Messverfahren Temperatur: resistiv
- Maximaler Leiterquerschnitt: 1 X 1,5qmm
- Über den vollen Bereich temperaturkompensiert.
- Betauung unzulässig. Betriebsanleitung beachten.
- Genauigkeit Temperatur: 0,3°C bei 25°C.
- Genauigkeit Feuchte: +-2%RH(10-95% rH, bei 25°C)



- Abmessungen der Fühler



3.3 Technische Daten Leitungsschutzschalter



- Auslösecharakteristik: 6A B
- Hersteller: Diverse
- Montageart: Hutschiennenmontage

3.4 Technische Daten 24V Netzteil



- Schaltnetzteil Hutschiennenmontage
- Hersteller: Diverse
- Eingangsspannung: 90-264VAC 47-63Hz
- Einschaltstrom: 115 VAC/15A 230VAC/30A
- Ausgangsspannung: 24V DC 0,42A
- Wirkungsgrad: 80%
- Schutzklasse 2
- Leistungsfaktor: erfüllt EN61000-3-2, EN61000-3-3
- Zertifikate: UL1310 Klasse 2(2), UL508 gelistet, UL60950-1, EN60950-1, CE
- Anzeigen: Spannung OK
- -25 bis +71°C Betrieb

3.5 Technische Daten Bedienungsanleitung

- Lieferung: Thermalbindung
- Format: A4
- Farbe: Graustufen
- Aktuelle Betriebsanleitung kann jederzeit im Download Sektor auf folgender Homepage abgerufen werden: <http://www.hydrothyr.com>

3.6 Technische Daten Aufputzgehäuse



- Aufputz-Kleinverteilung 1 reihig 8 Teilungen
- Gehäuse aus hochwertigem ABS-Kunststoff
- Temperaturbeständigkeit: -25 bis + 40 °C IP40 (Bessere Schutzart auf Anfrage)
- Abmessungen: (B x H x T) 191 x 228 x 99 mm
- Farbe: Weiß
- ACHTUNG: Bei Montage des Logging Moduls kann die Türe nicht mehr geschlossen werden.

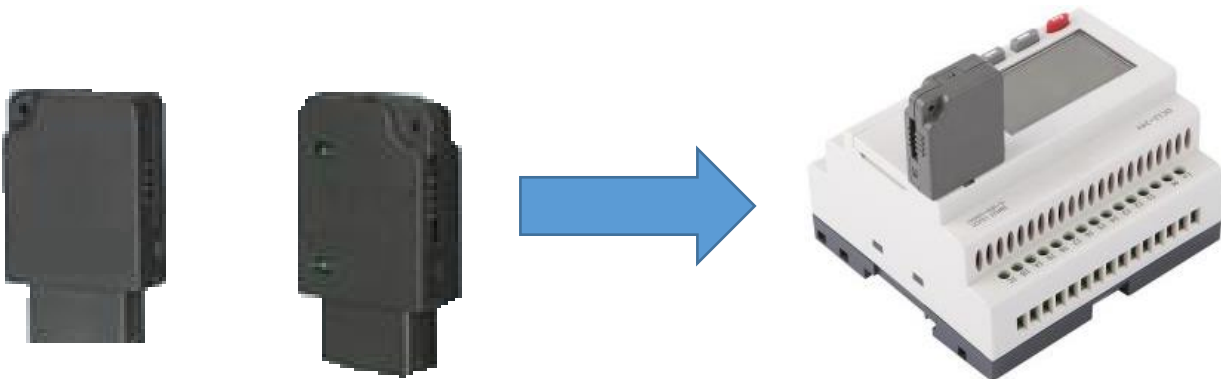
3.7 Technische Daten Anbauverschraubungen



- Kabelverschraubung M20X1,5 inklusive Gegenmutter.
- Doppelter Kabeleinlass
- Kabeldurchmesser maximal 6mm
- Farbe: RAL7035
- Material: Polyamid
- Schutzart: IP4X

4. Zubehör und Artikelnummern

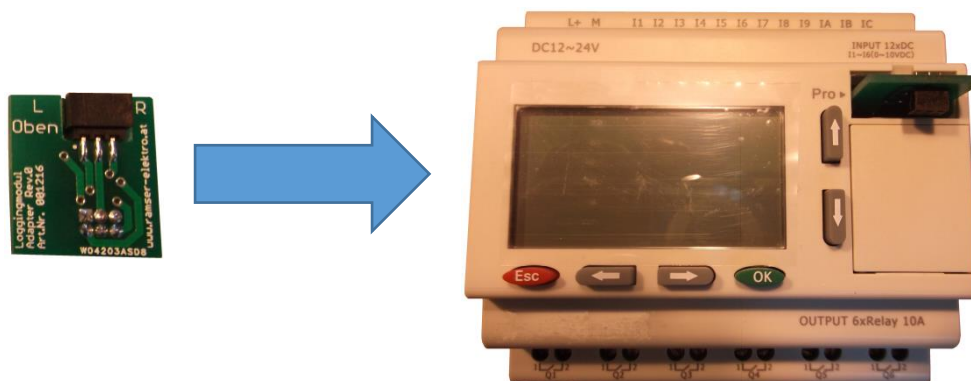
4.1 Loggingmodul (Art.Nr. 001079)



- Dient dazu sämtliche Ist und Sollwerte inklusive den jeweiligen Betriebsarten und Relaiszuständen auf eine MicroSD Karte zu sichern. (MicroSD Karte inkludiert)
- MicroSD Karte inkludiert ein Konvertierungstool, welches die aufgezeichneten Daten des Differenzfeuchtereglers ins CSV Format konvertiert.
- Nach der Konvertierung kann die erstellte Datei von allen gängigen Tabellenkalkulationprogrammen geöffnet und weiter verarbeitet werden.
- Die aktuelle Version kann gratis im Downloadbereich von der Homepage des Hersteller bezogen werden. (<http://www.hydrothyr.at>)
- Die Daten werden alle 10 Minuten geschrieben. Dies entspricht ca. 2 Jahre Aufzeichnungszeit. (Andere Aufzeichnungsintervalle auf Anfrage)
- Das Loggingmodul wird einfach in das Erweiterungsfach gesteckt.
- Achtung: Nach stecken des Loggingmoduls können keine Einstellwerte mehr verändert werden.
- Achtung: Größerer Höhenbedarf des Reglers nach Installation des Loggingmoduls auf dem Regler bei der Verteilerplanung !!!
Siehe : „Technische Daten „Hydrothyr 5“ Differenzfeuchteregler“

4.2 Winkeladapter für Loggingmodul (Art.Nr. 001216)

- Dient dazu das Loggingmodul liegend zu montieren.
Siehe: „Technische Daten „Hydrothyr 5“ Differenzfeuchteregler“



4.3 Kunststoffabdeckung für Aussenfühler (Art.Nr. 001108)



- Schutzart: IP55
- Farbe: Licht-Grau (RAL 7035)
- Dauer-Temperaturfestigkeit: 650 °C
- Aussen Abmessungen: 125 x 100 x 40 mm
- Lichte Innenmaße: 115 x 90 x 35 mm
- Ausführung: ohne Klemmen
- Mit 10 Einführungen für Kabeldurchmesser 7-14 mm davon 8 Einführungen Kabeldurchmesser 7-11 mm.
- Wird diese Abdeckung montiert, achten Sie darauf, dass genügend Durchführungen geöffnet werden um einen ausreichenden Luftstrom zu ermöglichen.
- Es sind die unteren und seitlichen Durchführungen zu bevorzugen, um einen eventuellen Niederschlageintritt vorzubeugen.
- Besteht kein ausreichender Luftstrom, kommt es unweigerlich zu einem Hitzestau, welcher die Messwerte verfälschen kann.
- Die Abdeckung ist mit beiden Montagelaschen zu montieren.

4.4 Ersatzabdeckung für Regler (Art.Nr. 001221)



- Ersatzabdeckung für Loggingmodulschacht

5. Kaufmännische Bedingungen:

5.1 Preisstellung und Gefahrenübergang:

- Sämtliche im Angebot erwähnten Preise sind NETTO.
- Mehrwertsteuersatz : 20%
- Die genannten Nettopreise verstehen sich, wenn nicht anders vereinbart, gemäß INCOTERMS 2010:
 - Ab Werk
 - Unversichert
 - Ohne Mehrwertsteuer
 - Freibleibend
 - Ohne Verpackung
 - Im Übrigen verweisen wir auf die geltenden Liefer- und Zahlungsbedingungen des "Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs" im jeweils letztgültigen Stand.
 - Kundenseitige Änderungen im Leistungsumfang berechtigen uns die Preise im angemessenen Umfang zu ändern.
 - Sämtliche in diesem Angebot angegebenen Informationen und Preise beziehen sich auf den Hardware/Softwarestand FW: 5.1.X
 - Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

5.2 Bindefrist:

- Die Bindefrist eines Angebots beträgt 60 Tage nach Angebotsdatum.

5.3 Lieferzeit :

- Die Lieferzeit beträgt, falls nicht anders vereinbart 28 Werktage nach Vertragsabschluss bzw. Auftragsbestätigung.

5.4 Gewährleistung:

- Für die Gewährleistung gilt ein Zeitraum von 12 Monate.
- Sämtliche Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen.
- Verschleißteile sind: Display und Displaybeleuchtung, SD Karte des Loggingmoduls, Relaiskontakte;

5.5 Salvatorische Klausel

- Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, bleibt davon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen unberührt.