

PRODUKTE 2020



- Standardregler
- x2 | Regler
- x2 | Fernzugriff
- x2 | Energiemanagement
- Erweiterungsmodule
- Sensoren & Zubehör
- Frischwasserstationen

Finden Sie den passenden Regler für Ihr Projekt

Standardregler

Einfache Regelung von

- » Solaranlagen, Ladepumpen
- » Beladung von Schwimmbädern
- » Hygienische Brauchwasserbereitung

Mit der **UVR67** erhalten Sie

- » über 800 einstellbare Programme für Thermostat-, Differenztemperatur-, Drehzahlregel- und **Heizkreisregelfunktionen**.
- » Maximal 1 gemischter Heizkreis

Nicht erweiterbar

Standardregler sind funktional abgeschlossene Geräte und können regeltechnisch nicht erweitert werden.

Eingeschränkte Visualisierung

Von Reglern ohne CAN-Bus Schnittstelle können Werte im Browser oder in der App visualisiert werden. Eine Bedienung wie bei x2 Geräten ist nur für die UVR67 möglich. Datenlogging ist für alle Standardregler mittels **C.M.I.** möglich.

Keine Schnittstellen zu Fremdsystemen

x2 Serie

Möglichkeiten

Regelung der gesamten Gebäudetechnik

- » Mit mehr als 40 unterschiedlichen Funktionsmodulen können Sie eine für die jeweilige Anlage **völlig individuelle Regelstrategie** realisieren.
- » Die Programmierung erfolgt über die Software TAPPS2 am PC.
- » Typische **Anwendungen** sind:
 - » Heiz- und Kühlkreise, Freigabe und Modulation von Wärmeerzeugern
 - » Last- und **Energiemanagement**
 - » Lüftungsregelung, Jalousien & Rollläden

Erweiterbarkeit

Sehr umfangreich erweiterbar

- » Über CAN-Bus können **bis zu 62 Geräte** miteinander verbunden werden und Werte, Zustände, uvm. untereinander austauschen bzw. verändern.

Visualisierung & Datenlogging

Individuelle Visualisierung

- » Visualisierung der Anlage und Anzeige auf der Regelung, Bedienteilen, Tablet & Smartphone oder PC.
- » Datenlogging aller Regler und DL-Bus Teilnehmer via **C.M.I.** - sofern eine SD-Karte vorhanden ist auch direkt am Regler.

Schnittstellen

Schnittstellen für Fremdsysteme:

- » KNX
- » Modbus RTU, Modbus TCP
- » M-Bus

Inhaltsverzeichnis

Standardregler..... 05

ANS21.....	05
SBR22.....	05
ESR21.....	06
ESR31.....	06
UVR67.....	07

x2 Serie | frei programmierbare Regler 08

UVR16x2.....	08
Sensorkapete.....	08
UVR16x2S-DE.....	10
UVR16x2E-DE.....	10
UVR16x2E-NP.....	10
Entwicklungsset.....	11
Simulationsboard.....	11
NEU Verteilergehäuse.....	11
Konsole zur Wandmontage.....	11
NEU UVR610.....	12
RSM610.....	13

x2 Serie | Bedienung & Schnittstellen..... 14

Bedienteil 4,3".....	14
Bedienteil 9,7".....	14
CAN Buskonverter.....	15
CAN Erweiterungsmodul.....	15
C.M.I.....	16
Wireless Router.....	16

x2 Serie | Energiemanagement..... 18

Sensorkapete zur Wärmemengenerfassung.....	18
CAN Energiezähler 3.....	18
NEU Stromsensoren für CAN-EZ3.....	18
ATON.....	19
Heizstab - 3000 W stufenlos regelbar.....	20
Heizstab - 3000 W.....	20
Leistungssteller dimmbar - 2x 400 W.....	21
Leistungssteller - 3x 3000 W.....	21

Erweiterungsmodule..... 22

CAN Repeater.....	22
NEU CAN Busverbinder.....	22
CAN Überspannungsschutz.....	22
Hilfsrelais 230V.....	23
Hilfsrelais potentialfrei.....	23
Hilfsrelais 22.....	23
NEU DL-Erweiterung für 5 Eingänge.....	23
DL-Erweiterung für 5 Analogeingänge.....	23
DL-Erweiterung für 4 Analogausgänge.....	23

Universeller Messverstärker.....	24	NEU
Signalkonverter potentialfrei.....	24	NEU
Analog-Signalkonverter.....	24	
Impulskonverter.....	24	

Sensoren & Zubehör 25

Raumsensor.....	25	
Raumsensor mit Fernanzeige.....	25	
Außensensor.....	25	
Funk-Raumsensor.....	26	
Funk-Strahlungssensor.....	26	
Funk-Empfänger.....	26	
Kollektorsensor PT1000.....	27	
Kesselsensor PT1000.....	27	
Boilersensor PT1000.....	27	
Kollektorsensor KTY.....	28	
Kesselsensor KTY.....	28	
Boilersensor KTY.....	28	
Thermoelement.....	28	NEU
Rollfeder.....	28	
Sensor ultraschnell.....	29	
Montageset Lüftung mit Sensor.....	29	
Niveaumesseinheit.....	29	NEU
Niveausonde, 3er Set.....	29	NEU
Feuchtesensor.....	30	
Strahlungssensor.....	30	
Regensensor.....	30	
Windsensor.....	30	
Lambda Sonde.....	31	
Drucksensor.....	31	
Stromsensor.....	31	
Volumenstromsensor.....	32	
Volumenimpulsgeber.....	33	
Tauchhülsen.....	33	
Kugelhahn.....	34	
Universal Dreiwegeventil.....	34	
Strömungsschalter.....	34	

Frischwasserstationen 35

FRISTAR2.....	35
FRISTAR2WP.....	35
Vormischset.....	35

Auslauftypen 36

Dienstleistungen..... 37

Reparatur- und Servicebedingungen 38

AGB..... 39

| Rückblickend ...

war das Jahr 2019 ein besonderes für uns. Neben unserem 30-Jahr-Jubiläum haben vor allem die Marktstarts der UVR610 sowie der Power-to-Heat Lösung ATON Meilensteine gesetzt. Obwohl jeweils erst in der zweiten Jahreshälfte lieferbar, haben beide Produkte ganz wesentlich zum äußerst erfolgreichen Jahr beigetragen.

| Wir setzen ...

den eingeschlagenen Weg weiter fort. Die UVR610 erhält neue Varianten (Seite 12), der CAN-EZ3 kann ab sofort Maximalströme bis 300 A messen und es gibt auch wieder neue Erweiterungsmodule und Sensoren für verschiedene Einsatzzwecke.

Beachten Sie bitte die Preisgruppen der einzelnen Produkte. Die seit 2019 neue PG2 haben wir deutlich gekennzeichnet um Missverständnisse möglichst zu vermeiden.

Die angegebenen Preise verstehen sich als Listenpreise exklusive Umsatzsteuer. Technische Änderungen vorbehalten.

! Beachten Sie bitte die Preisgruppen der jeweiligen Artikel. Die Preisgruppen PG1 und PG2 unterscheiden sich in ihren Konditionen.



Standardregler



ANS21

ANS21 ANS21-L

Einkreis Solarregelung
Ladepumpenregelung

Die Geräte der ANS21-Serie sind bezüglich Montage und Bedienung **bewusst einfach gehaltene Regelungen**. Sowohl die Kollektor- als auch die Speichertemperatur werden mittels Leuchtbalken angezeigt.

- » Einstellbare Differenztemperatur
- » Übertemperaturschutz für den Speicher oder Minimalschwelle für den Kessel
- » Getrennte Anzeige für Erzeuger- und Speichertemperatur
- » Kollektorübertemperaturabschaltung
- » Kurzschluss- und Unterbrechungserkennung der Sensoren
- » Ungeachtet des Frontschemas ist die Umschaltung zwischen Solar- und Ladepumpenfunktion möglich.

2 EINGÄNGE

1 RELAISAUSGANG



ANS21-L



SBR22

SBR22

Schwimmbadregelung

Der Regler SBR22 ist eine **Differenzregelung zur solaren Beladung von Schwimmbädern**. Über die beiden Ausgänge ist es möglich, ein Umschaltventil und die Schwimmbadpumpe anzusteuern.

- » Einstellbare Differenztemperatur
- » Getrennte Anzeige für Erzeuger- und Pool-Temperatur
- » Kollektorübertemperaturabschaltung
- » Kurzschluss- und Unterbrechungserkennung der Sensoren

Abmessungen in mm (B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5

2 EINGÄNGE

2 RELAISAUSGÄNGE

Lieferumfang	01/ANS21	01/ANS21-L	01/SBR22	
KFPT1000	1		2	Kollektorsensor PT1000
KEPT1000		1		Kesselsensor PT1000
BFPT1000	1	1		Boilersensor PT1000
TH140	1	1		Tauchhülse 140 mm
TH60-NI			2	Tauchhülse Messing vernickelt 60 mm
Netzkabel	1	1	1	
Montagematerial	1	1	1	
Preis in Euro	99,00	95,00	130,40	Preisgruppe 1



ESR21



ESR21 ESR31

Einfache Solarregelung
ESR mit grafischem Display

ESR21 und ESR31 sind **vielfältig einsetzbare Differenzregelungen**. Das grafische Display der ESR31 erleichtert die Programmwahl und zeigt die Position der Sensoren im Hydraulikschema. Über den DL-Bus können zusätzliche Informationen eingelesen werden. Somit ist parallel zum Reglerbetrieb (Solaranlage) auch noch die Berechnung des Ertrages (Wärmemenge) möglich.

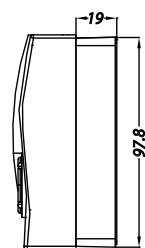
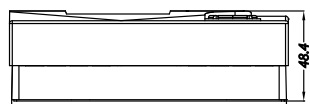
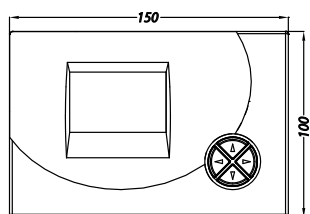
Das Einsatzgebiet erstreckt sich **von der Einkreissolaranlage bis zur hygienischen Brauchwasserbereitung via Pumpendrehzahlregelung**.



ESR31



- » **17 unterschiedliche Programme** einstellbar
- » Übersichtliches Display mit Hydrauliksystemen (ESR31)
- » Statusanzeige für Anlagenfehlfunktionen
- » Solarstartfunktion, Frostschutzfunktion
- » Pumpenblockade bei Kollektorübertemperatur
- » Anlagenfunktionskontrolle
- » **Wärmemengenzähler**
- » DL-Bus zur Datenauswertung über C.M.I. und zum Anschluss externer Sensoren
- » Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen über Steuerausgang PWM / 0-10V
- » Drehzahlregelung von Standardpumpen: ESR21-D, ESR31-D



Abmessungen in mm

3 EINGÄNGE	AUSGÄNGE	SCHNITTSTELLEN
	1x Relais oder Triac 1x PWM / 0-10 V	DL-Bus

Zubehör

- » Hilfsrelais **HIREL-STAG**
Relaismodul zum Anschluss an einen Steuerausgang 0-10V für spezielle Anwendungen (z.B. Fehlermeldung, Brenneranforderung).

	01/ESR21-R	01/ESR21-R3	01/ESR21-D	01/ESR21-D3	01/ESR31-R	01/ESR31-R3	01/ESR31-D	01/ESR31-D3	01/HIREL-STAG	
Lieferumfang										
KFPT1000	1	1	1	1	1	1	1	1		Kollektorsensor PT1000
BFPT1000	1	2	1	2	1	2	1	2		Boilersensor PT1000
TH140	1	2	1	2	1	2	1	2		Tauchhülse 140 mm
Netzkabel	1	1	1	1	1	1	1	1		
Montagematerial	1	1	1	1	1	1	1	1		
Preis in Euro	115,00	130,00	115,00	130,00	115,00	130,00	115,00	130,00	12,00	Preisgruppe 1



UVR67



Abmessungen Gehäuse in mm
(B x H x T):
150 x 100 x 48,7

6 EINGÄNGE

PT1000, KTY(2kΩ), Raum- und Strahlungssensor
Eingang 6:
zusätzlich Impulseingang für Volumenimpulsgeber (Impuls max. 20Hz) und Windsensor

7 AUSGÄNGE

5 Relaisausgänge
2 Multifunktionsausgänge:
PWM / 0-10V

SCHNITTSTELLEN

CAN-Bus
DL-Bus
Micro SD-Karte

UVR67
UVR67-H / UVR67-HU
UVR67-GT

Universalregelung
Universelle Heizkreisregelung
Universalregelung für Gebäudetrocknung

Universalregelung mit mehr als 800 einstellbaren Programmen. Die Möglichkeit zum **Datenlogging** und zum Übertragen der Funktionsdaten besteht mittels SD-Karte bzw. CAN-Bus.

Die Universalregelung UVR67 besitzt verschiedene Thermostat-, Differenztemperatur-, Drehzahlregel- und Heizkreisregelfunktionen **für den Einsatz in Solaranlagen und Heizsystemen.** Die gewünschte Regelungsfunktion ergibt sich durch die Eingabe der Programmnummer.

- » Intuitive Bedienung mittels Drehrad
- » Statusanzeige für Anlagenfehlfunktion
- » Legionellenschutzfunktion, Pumpenblockierschutz
- » Kollektorkühlfunktion, Kollektorübertemperaturbegrenzung
- » Anlagenfunktionskontrolle
- » 3 Wärmemengenzähler
- » Uhrzeit, Datum
- » 5 freiprogrammierbare Zeitprogramme
- » DL-Bus und CAN-Bus zur Datenauswertung über C.M.I. und zum Anschluss externer Sensoren
- » Fernzugriff über CAN-Bus mittels CMI, UVR16x2 und CAN-MTx2
- » Übertragen von Funktionsdaten über Micro SD-Karte oder CAN-Bus
- » Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen über 2 Multifunktionsausgänge PWM / 0-10V
- » Ausgang 3 kann potentialfrei verwendet werden

Zubehör

- » Raumsensor RASPT, RAS+DL (Details auf Seite 25)
- » C.M.I. Control and Monitoring Interface (Details auf Seite 16)

Lieferumfang	01/UVR67	01/UVR67-3	01/UVR67-4	01/UVR67-GT	01/UVR67-H	01/UVR67-HU	
KFPT1000		1	1				Kollektorsensor PT1000
KEPT1000					1	1	Kesselsensor PT1000
BFPT1000		2	3		1	3	Boilersensor PT1000
RAS+DL					1	1	Raumsensor PT1000 mit Fernanzeige
AUSPT					1	1	Außensensor PT1000
RFS-DL				2			Feuchtesensor
TH140		2	3			2	Tauchhülse 140 mm
RF					1	1	Rollfeder
Netzkabel	1	1	1	1	1	1	
Montagematerial	1	1	1	1	1	1	
Preis in Euro	168,00	204,00	219,00	237,00	237,00	269,00	Preisgruppe 1

x2 Serie | frei programmierbare Regler



UVR16x2K mit Konsole zur Wandmontage

UVR16x2

Frei programmierbare Universalregelung

UVR16x2K / UVR16x2S

Das Gerät UVR16x2 bietet durch über 40 verschiedene, beliebig kombinierbare Funktionsmodule unzählige Regelungsmöglichkeiten für das Heizungs- und Gebäudemangement. Durch die Verknüpfung von bis zu 128 dieser Funktionsmodule sind dem Programmierer nahezu keine Grenzen gesetzt.

Als Bedienoberfläche dient ein **4,3" Touch-Display**. Zur komfortablen Anlagenbedienung kann mit der Software TA-Designer eine Visualisierung erstellt werden. In dieser werden die für den Endanwender relevanten Regelungsparameter (z.B. Heizzeiten, Warmwasser-Solltemperatur usw.) definiert.

In Kombination mit dem Interface C.M.I. (Seite 16) ist eine Anlagenbedienung und -überwachung sowie eine interaktive Visualisierung via Smartphone, Tablet oder PC möglich. Mit diversen Zusatzgeräten können die Ein- und Ausgänge der Regelung erweitert, Energie gezählt und Daten mit einem KNX/EIB oder Modbus ausgetauscht werden.

Die Programmierung der UVR16x2 kann entweder direkt an der Regelung über das 4,3" Touch-Display oder mit der kostenlosen Software TAPPS2 erfolgen. Die am PC erstellte Programmierung wird einfach über die SD-Karte oder das C.M.I. in die Regelung übertragen.

Pro Konsole sind ein Steckplatz für das HIREL-230V sowie zwei für das HIREL-PF vorhanden. Das HIREL22 ist ebenfalls kompatibel.



UVR16x2S für Schaltfeldeinbau oder Hutschienenmontage

Sensorpakete

Vorgefertigte Sensorgrund- und Ergänzungspakete. GP3PT entspricht dem Beispielprogramm „Werkseinstellung“. GP4PT ist für das RSM610 optimiert (siehe Seite 13).



Lieferumfang	01/GP1PT	01/GP2PT	01/GP3PT	01/GP4PT	01/EP1PT	
KFPT1000	1	1	1			Kollektorsensor PT1000
KEPT1000	1	1	1			Kesselsensor PT1000
BFPT1000	6	5	8	3	4	Boilersensor PT1000
TH140	6	4	4	1	2	Tauchhülse 140mm
TH90			2			Tauchhülse 90 mm
RASPT		1	2	1	1	Raumsensor PT1000
AUSPT		1	1	1	1	Außensensor PT1000
RF		1	2	2	1	Rollfeder
Netzkabel	1	1	1			
Preis in Euro	114,00	134,00	195,00	68,50	81,00	Preisgruppe 1

16 EINGÄNGE

PT1000, KTY(1kΩ, 2kΩ), PT100, PT500, Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, Raum-, Strahlungs-, Feuchte- Regensensor

Impulse max. 10 Hz
Spannung bis 3,3V
Widerstand 1-100kΩ, digital

Eingänge 7, 8:
2 x 0-10V, 1 x 4-20mA

Eingänge 15, 16:
2 x Impuls max. 20Hz

16 AUSGÄNGE

11 Relaisausgänge

5 Multifunktionsausgänge
wahlweise 0-10V, PWM, Relais (mit Relaismodul HIREL-230V, HIREL-PF bzw. HIREL22)

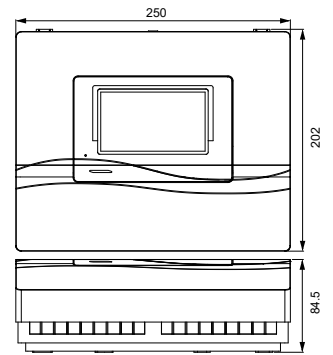
24 V Ausgang (z.B. für Stellantriebe)

SCHNITTSTELLEN

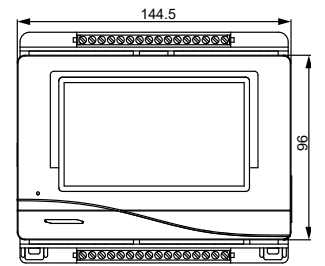
DL-Bus zum Anschluss diverser DL-Sensoren

CAN-Bus zur Kommunikation mit CAN-Bus Geräten

SD-Karte (UVR16x2E-NP: Micro-SD Karte)

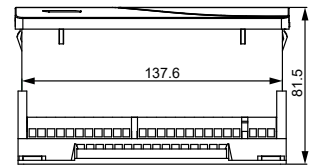


Abmessungen UVR16x2K in mm



UVR16x2 DC UVR16x2K-DC / UVR16x2S-DC

Anstelle des 24V Ausgangs gibt es hier einen Eingang zur **Versorgung mit 24V Gleichspannung**. Der ursprüngliche Netzspannungseingang kann zur Anspeisung der Relais ein beliebiges Potential zwischen 0 und 230V AC annehmen.



Abmessungen UVR16x2S in mm



Das **Betriebssystem x2-tech** wurde von uns eigens für die „x2 Serie“ entwickelt.



Der **DL-Bus** ist ein von uns entwickeltes, bidirektionales Bus-System. Jedes DL-Bussystem besteht aus einem



DL-Master (z.B. UVR16x2) und mehreren DL-Slaves (z.B. verschiedene Sensoren).



CAN-UES2



HIREL22

Zubehör UVR16x2

- » C.M.I. für Datenlogging
- » Verschiedene Hilfsrelais
- » CAN-Überspannungsschutz CAN-UES2
- » Relaiserweiterung HIREL22

Visualisierung allgemein

- » 4,3" Touch-Bedienteil (Seite 14)
- » 9,7" Touch-Bedienteil (Seite 14)
- » Mittels C.M.I. Interface (Seite 16):
im Browser am Computer

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/UVR16x2K *	545,00	mit Konsole zur Wandmontage
1	01/UVR16x2S *	518,00	für Hutschiene oder Schaltfeld
1	01/UVR16x2K-DC	563,00	mit Konsole zur Wandmontage mit 24V DC Eingang
1	01/UVR16x2S-DC	536,00	für Hutschiene oder Schaltfeld mit 24V DC Eingang

* Versionen mit Triac-Ausgängen, z.B. zur Drehzahlregelung "alter" Asynchron-Pumpen, gibt es auf Anfrage.



UVR16x2S-DE



UVR16x2S-DE

Regleinheit mit abgesetztem Bedienteil

Die **Regleinheit sitzt auf der Hutschiene im Schaltschrank**, zur fachgerechten und einfachen Installation. Die Bedienung erfolgt bequem auf dem mit dem Flachbandkabel verbundenen, **in der Schaltschranktür verbauten Bedienteil**, auf dem auch wie gewohnt die Visualisierung der Anlage dargestellt werden kann.



Leistungsteil UVR16x2E-DE



UVR16x2E-DE

Leistungsteil mit Bedieneinheit

Wie UVR16x2K, jedoch Platinenversion mit abgesetzter Bedieneinheit für den Schaltschrankeinbau oder Kesseleinbau. Das Betriebssystem, die Bedienung, die Funktionsdaten und die Datenübergabe mittels SD-Karte sind kompatibel zur UVR16x2. Die Verbindung zwischen Platine und Bedieneinheit stellt das beiliegende 700 mm lange **Flachbandkabel** her.



Bedienteil der UVR16x2E-DE

SCHNITTSTELLEN

DL-Bus
CAN-Bus
SD-Karte im Bedienteil

Abmessungen Bedienteil
(BxHxT): 144,5 x 96 x 26,1 mm

- » Getrennte Absicherung der Ausgänge 12 – 14
- » **3 Multifunktionsausgänge mit integriertem Relais** (umschaltbar mittels Jumper)
- » **24V-Versorgung** für Industriesensoren und Stellantriebe (max. 6W)
- » Anschluss und Erkennung eines Sicherheitstemperaturbegrenzers STB
- » Alle Ein- und Ausgänge haben getrennte Anschlüsse
- » Unterschiedliche Stecksysteme vermeiden Steckfehler zwischen Netz- und Schutzkleinspannung
- » Optional 2 Stromsensoren möglich (UVR16x2E-DE-I)



UVR16x2E-NP



UVR16x2E-NP

Leistungsteil mit Prozessormodul

Ähnlich UVR16x2E-DE mit gleichen Leistungsmerkmalen, aber **mit integriertem Prozessormodul** ohne Bedieneinheit. Eine Anlage mit mehreren UVR16x2E-NP kann mit einem einzigen Bediengerät (z.B. CAN-MTx2 oder C.M.I.) aber auch mit einer UVR16x2 bedient und visualisiert werden.

SCHNITTSTELLEN

DL-Bus
CAN-Bus
Micro SD-Karte

- » Optional mit 2 Stromsensoren möglich (UVR16x2E-NP-I).

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/UVR16x2S-DE	569,00	Regler mit abgesetztem Bedienteil
1	01/UVR16x2E-DE	566,00	Leistungsteil mit Bedieneinheit
1	01/UVR16x2E-DE-I	586,00	Leistungsteil mit Bedieneinheit, 2 integrierte Stromsensoren
1	01/UVR16x2E-NP	484,00	Leistungsteil mit Prozessormodul
1	01/UVR16x2E-NP-I	503,00	Leistungsteil mit Prozessormodul ,2 integrierte Stromsensoren



KONSOLE UVR16x2



KLEMMPLATTE UVR16x2

Konsole zur Wandmontage Konsole UVR16x2

Bestehend aus Klemmplatte und Gehäuse. In der Konsole sind insgesamt sechs Montageplätze für diverse Zusatzmodule vorhanden (Relaismodule, div. Busadapter, Platine des Funkempfängers RCV-DL udgl.).

Konsole und Klemmplatte sind jeweils auch einzeln erhältlich.



EWS16x2

Entwicklungsset EWS16x2

Regelung UVR16x2 mit Entwicklungsumgebung SIM-BOARD16x2 zum Testen der Funktionsdaten, Simulation von 16 PT1000 Sensoren sowie Digitalsignalen an den Eingängen 15 und 16 direkt auf der Konsole. Rückseitig Anschlussmöglichkeit für den CAN- und DL-Bus. CAN-Bus Kabel beiliegend.

Zur Montage der Regelung UVR16x2K aus dem Entwicklungsset wird eine Konsole (01/KONSOLE UVR16x2) benötigt.



SIM-BOARD16x2

Simulationsboard SIMBOARD16x2

In Verbindung mit einer Regelung UVR16x2 zum Simulieren des erstellten Programmes.



SKL5x20



VTGH12

Verteilergehäuse VTGH12

Verteilergehäuse (IP55) für 12 Teilungseinheiten mit integrierter Hutschiene und transparentem Klappdeckel kann z.B. einen CAN-EZ3, eine UVR610 sowie eine SKL5x20 aufnehmen.

NEU

Sicherungsklemme **NEU** SKL5x20

Sicherungsklemme mit Feinsicherung 5x20mm, F6,3A. Zur optionalen externen Absicherung einer UVR610.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/KONSOLE UVR16x2	68,00	Konsole inkl. Klemmplatte für UVR16x2
1	01/GEHAEUSE-KONSOLE UVR16x2	29,00	Konsole für UVR16x2
1	01/KLEMMPLATTE UVR16x2	43,50	Klemmplatte für UVR16x2
1	01/EWS16x2	656,00	
1	01/SIM-BOARD16x2	122,20	
1	01/VTGH12	69,00	
1	01/SKL5x20	9,70	



UVR610



UVR610 **NEU**

Frei programmierbare Universalregelung

Die **frei programmierbare Universalregelung UVR610** besitzt die gleiche Technologie wie die UVR16x2 und kann mit der Software TAPPS2 programmiert werden. Die Funktionsdaten werden mittels SD-Karte oder CAN-Bus in das Gerät übertragen. Mittels Jumper können ein **24V-Ausgang und/oder der M-Bus** aktiviert werden. Die UVR610 ist für die **Hutschienen-Montage** vorgesehen und ist passend **für 45 mm Norm-Einbaublenden**.



UVR610-OD



UVR610-OD **NEU**

UVR610 ohne Display

Die UVR610-OD hat dieselben Merkmale wie die UVR610, eignet sich aufgrund des fehlenden Displays aber vor allem **als Erweiterung**, als **eigenständiger Regler** wenn Zugriffe durch Dritte unterbunden werden sollen oder andere Bediengeräte wie z.B. CAN-MTx2 oder C.M.I. vorhanden sind.

Zubehör

- » Verteilergehäuse
- » Sicherungsklemme (Seite 11)

6 EINGÄNGE

PT1000, KTY(1kΩ, 2kΩ), PT100, PT500, Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, Raum-, Strahlungs-, Feuchte- Regensensor, Impulse max. 10 Hz

Spannung bis 3,3V; Widerstand 1-100kΩ, digital

Eingänge 5, 6: 0-10V

UVR610-OD
Eingänge 3, 4, 5, 6: 0-10V

10 AUSGÄNGE

6 Relaisausgänge, davon einer wahlweise als potentialfreier Umschaltkontakt

4 Multifunktionsausgänge wahlweise 0-10V, PWM oder Relais (z.B. mit HIREL22)

SCHNITTSTELLEN

DL-Bus
CAN-Bus
Micro SD-Karte
M-Bus

UVR610-OD
DL-Bus
CAN-Bus
M-Bus



UVR610-MODB



UVR610-MODB **NEU**

UVR610 mit Modbus Schnittstelle

Funktionsgleich zur UVR610. An Stelle der zuschaltbaren M-Bus Schnittstelle besitzt dieses Gerät einen fix verdrahteten Modbus und ist somit besonders zur Kommunikation mit Fremdgeräten im Heizungs- und Lüftungsbereich geeignet.

Abmessungen Gehäuse (BxH): 106 x 91 mm
6 Teilungseinheiten

UVR610-DC **NEU**

Anstelle des 24V Ausgangs gibt es hier einen Eingang zur Versorgung mit 24V Gleichspannung. Der ursprüngliche Netzspannungseingang kann zur Anspeisung der Relais ein beliebiges Potential zwischen 0 und 230V AC annehmen.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/UVR610	247,00	
1	01/UVR610-OD	196,00	UVR610 ohne Display
1	01/UVR610-MODB	247,00	UVR610 mit Modbus RTU Schnittstelle
1	01/UVR610-DC	265,00	UVR610 mit 24V DC Eingang



RSM610



RSM610

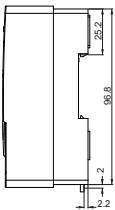
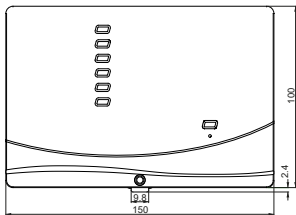
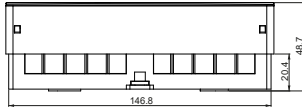
Regel- und Schaltmodul

Das **frei programmierbare Regel- und Schaltmodul** RSM610 besitzt die gleiche Technologie wie der Regler UVR16x2. Es kann als **Erweiterung** oder auch als **eigenständiges Gerät** eingesetzt werden.

Die Programmerstellung erfolgt mit der Software TAPPS2. Es stehen alle Funktionsmodule des Reglers UVR16x2 in einem max. Programmumfang von 44 Funktionen zur Verfügung. Das RSM610 kann über den Regler UVR16x2, über CAN-MTx2 oder das Interface C.M.I. bedient werden. Ebenso erfolgt das Übertragen der Funktionsdaten oder ein Firmware-Update über diese Geräte.

- » **Eigene Stromversorgung** über eingebautes Netzteil
- » Einfache Montage durch Aufteilung in Regelteil und Anschlusssockel
- » für Hutschienenmontage geeignet
- » Versionen mit **24V-Ausgang und/oder M-Bus Schnittstelle** sind verfügbar

Zur bequemen Übertragung der Funktionsdaten ist die Konsole SK-RSM mit 230V- und CAN-Anschluss lieferbar.



Abmessungen in mm

Zubehör

- » Sensorkpakete (Übersicht und Preise auf Seite 8)

6 EINGÄNGE

PT1000, KTY(1kΩ, 2kΩ), PT100, PT500, Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, Raum-, Strahlungs-, Feuchte- Regensensor

Impulse max. 10 Hz

Spannung bis 3,3V

Widerstand 1-100kΩ, digital

Eingänge 4, 5: 0-10V

Eingang 6: Impulseingang für S0
Signale max. 20Hz

10 AUSGÄNGE

6 Relaisausgänge, davon einer wahlweise als potentialfreier Umschaltkontakt

4 Multifunktionsausgänge wahlweise 0-10V, PWM, Relais (z.B. mit Hilfsrelais HIREL22, siehe Seite 23)

SCHNITTSTELLEN

DL-Bus
CAN-Bus



SK-RSM

Empfehlung

- » Bedienteil mit 4,3 Zoll Touch Display (CAN-MTx2, Seite 14)

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/RSM610	181,00	inkl. Netzkabel
1	01/RSM610-24	181,00	24V Variante inkl. Netzkabel
1	01/RSM610-MB	181,00	M-Bus Variante inkl. Netzkabel
1	01/RSM610-MB24	181,00	24V M-Bus Variante inkl. Netzkabel
1	01/SK-RSM	19,00	



CAN-MTx2-WT



Abmessungen:
(BxHxT): 144,5 x 96 x 26,1 mm

SCHNITTSTELLEN

CAN-Bus
SD-Karte

Bedienteil 4,3" CAN-MTx2

Der CAN-MTx2 ist mit seinem 4.3" Touch-Display eine Bedieneinheit für das CAN-Bus Netzwerk. Mit der Software TA-Designer kann eine **individuelle grafische Bedienoberfläche** mit bis zu 160 Seiten erstellt und mittels SD-Karte in das Gerät übertragen werden. Einzelne Seiten können für bestimmte Benutzer (Anwender, Fachmann) gesperrt werden. Geräte der x2-Serie können Meldungen an den CAN Monitor senden, der diese auf dem Display ausgibt.

Zusätzlich ist der **Vollzugriff** von allen CAN-MTx2 im Netzwerk **auf alle Regler** im Netzwerk möglich. Das Bedienkonzept ist identisch zu dem des Reglers UVR16x2 und besitzt eine **Sensoreinheit für Raumtemperatur, Feuchte und Luftdruck**.

» Gehäuse in weiß (WT) und schwarz (BK) erhältlich.

Der **CAN-MTx2-CO2** besitzt einen **integrierten CO2 Sensor** zur Erfassung der Raumluftqualität.



CAN-TOUCH-BK

Abmessungen (B x H x T):
233 x 190 x 37 mm

SCHNITTSTELLEN

CAN-Bus
SD-Karte

Bedienteil 9,7" CAN-TOUCH

Der CAN-TOUCH ist ein 9,7" LCD-Bildschirm mit berührungssensitiver Oberfläche. Mit der Software TA-Designer kann eine **individuelle grafische Bedienoberfläche** mit fast beliebig vielen Seiten erstellt und mittels SD-Karte in das Gerät übertragen werden. Einzelne Seiten können mittels PIN-Codes geschützt werden. Meldungen werden über Pop-Up-Fenster angezeigt.



CT-TFS

Sensormodul CT-TFS

Sensormodul **zur Erfassung der Raumtemperatur, der Raumfeuchte und des Taupunktes** zum seitlichen Einstecken in den CAN-Touch.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/CAN-MTx2-WT	179,00	Gehäuse in weiß
1	01/CAN-MTx2-BK	179,00	Gehäuse in schwarz
1	01/CAN-MTx2-CO2-WT	279,00	mit CO2 Sensor
1	01/CAN-MTx2-CO2-BK	279,00	mit CO2 Sensor
1	01/CAN-TOUCH-BK	369,00	Gehäuse in schwarz
1	01/CAN-TOUCH-SI	369,00	Gehäuse in silber
1	01/CAN-TOUCH/TFS-BK	407,00	mit Sensormodul CT-TFS
1	01/CAN-TOUCH/TFS-SI	407,00	mit Sensormodul CT-TFS
1	01/CT-TFS	44,00	Sensormodul



CAN-BC2



Abmessungen (B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

CAN Buskonverter CAN-BC2

Der CAN-Buskonverter stellt für alle CAN-Bus Geräte **zusätzliche Schnittstellen** zur Verfügung. Die Programmierung erfolgt mit der Software TAPPS2. Der CAN-BC2 kann über den Regler UVR16x2, über CAN-MTx2 oder das Interface C.M.I. bedient werden.

SCHNITTSTELLEN

zwei voneinander potentialgetrennte CAN-Bus Schnittstellen

eine DL-Bus Schnittstelle zum Einlesen von DL-Sensoren

eine M-Bus Schnittstelle zum Auslesen von vier M-Bus Zählern mit jeweils 32 Werten

OPTIONALE SCHNITTSTELLEN

stehen über die Zusatzmodule MD-KNX und MD-MODB zur Verfügung.

je Buskonverter ist 1 Zusatzmodul möglich.

KNX-Modul MD-KNX

Anbindung an KNX mit der Möglichkeit **64 Werte auf den KNX auszugeben und 64 Werte vom KNX einzulesen**.

Modbus/M-Bus Modul MD-MODB

Das Modul besitzt:

- » Eine **Modbus RTU** Schnittstelle entweder als Master oder Slave konfigurierbar mit der Möglichkeit **64 Werte auf den Modbus auszugeben und 64 Werte einzulesen**
- » Eine **M-Bus** Schnittstelle zum Auslesen von weiteren **vier M-Bus Zählern mit jeweils 32 Werten**



CAN-I/O45



Abmessungen (B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

CAN Erweiterungsmodul CAN-I/O45

Das CAN-I/O Modul stellt für die frei programmierbaren Universalregelungen UVR16x2, UVR610 und das RSM610 **zusätzliche Ein- und Ausgänge** zur Verfügung. Der Funktionsumfang ist identisch zum RSM610, es besitzt jedoch keine Uhrenfunktion, **keine eigene Stromversorgung** und weniger Ein- und Ausgänge.

4 EINGÄNGE

PT1000, KTY(1kΩ, 2kΩ), PT100, PT500, Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, Raum-, Strahlungs-, Feuchte- Regensensor

Impulse max. 10 Hz; Spannung bis 3,3V; Widerstand 1-100kΩ, digital

Eingänge 3, 4: 0-10V

5 AUSGÄNGE

3 Relaisausgänge

2 Multifunktionsausgänge wahlweise 0-10V, PWM, Relais (z.B. mit HIREL22, siehe Seite 23)

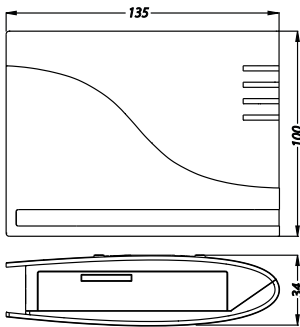
SCHNITTSTELLEN

DL-Bus
CAN-Bus

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/CAN-BC2	158,00
1	01/MD-KNX	66,00
1	01/MD-MODB	39,00
1	01/CAN-I/O45	129,00



C.M.I.



Abmessungen in mm

SCHNITTSTELLEN

CAN-Bus, 2x Datenleitung
Ethernet (RJ45)
SD-Karte

C.M.I. Control and Monitoring Interface

Das C.M.I. ist eine Schnittstelle zur komfortablen Anlagenüberwachung, Fernbedienung, Datenlogging und Visualisierung aller Regler und Geräte mit DL- oder CAN-Bus.

- » Fernwartung von CAN-Bus Geräten
- » Funktionsdatenverwaltung für CAN-Bus Geräte
- » Betriebssystemverwaltung für CAN-Bus Geräte
- » Anlagenvisualisierung via PC, Smartphone oder Tablet
- » Änderung von Parametern von CAN-Bus Geräten
- » Datenlogging über CAN-Bus oder DL-Bus
- » Ereignisgesteuerte Benachrichtigung per E-Mail
- » Hutschienen- oder Wandmontage
- » Steckplatz für GSM-Modul MDC-GSM
- » Anbindungsmöglichkeit an Modbus TCP

Betrieb / Zugriff

- » Direkt über das lokale Netzwerk (LAN)
- » und/oder über unser kostenloses Webportal <https://cmi.ta.co.at>
- » C.M.I. App für Google Android™ und Apple iOS™

GSM-Modul MDC-GSM

Erweiterung für das C.M.I. um via SMS Ereignismeldungen erhalten zu können, Werte abzufragen oder SMS-Befehle zur Anlagensteuerung zu senden.

Netzteil 12V

Das Netzteil wird benötigt, wenn der Regler neben dem C.M.I. noch weitere CAN-Bus-module versorgen muss, der Betrieb des C.M.I. ausschließlich über DL-Bus erfolgt oder das Modul MDC-GSM integriert wird.

Wireless Router WNA

Dieser Router ist eine Erweiterung zum C.M.I.. Er wird mit einem eigenen Netzteil ausgeliefert und ermöglicht die WLAN-Anbindung oder den Internetzugang mittels UMTS/LTE Stick (nicht im Lieferumfang enthalten).



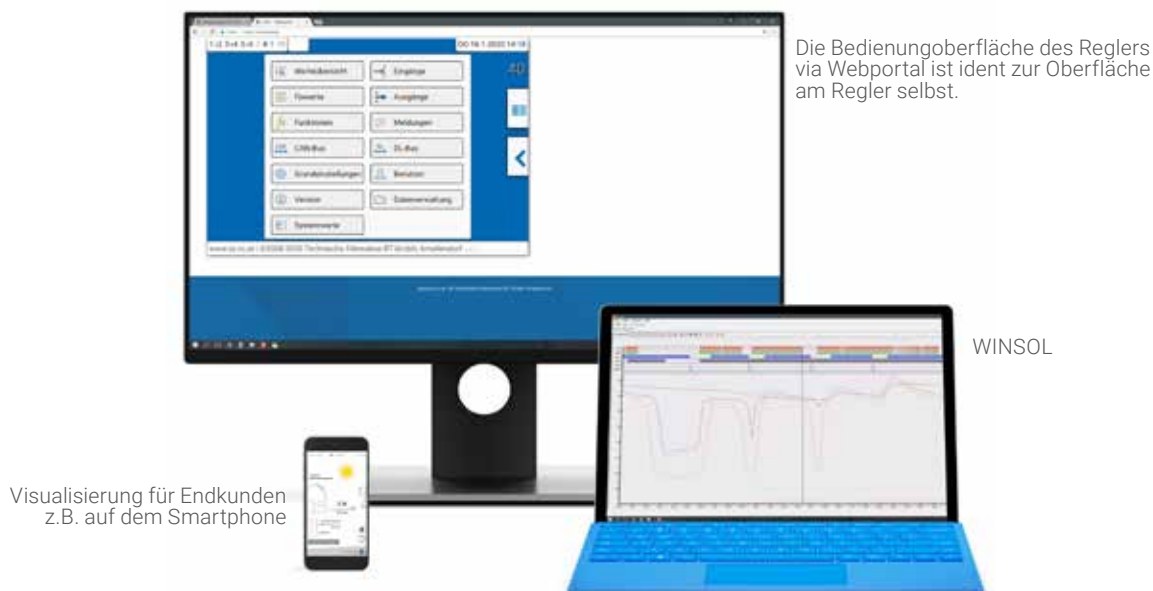
WNA

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/CMI	184,00	ohne Netzteil
1	01/CMI-NT	197,00	mit Netzteil
1	01/CMI-GSM	329,00	mit eingebautem GSM-Modul MDC-GSM
1	01/WNA	64,90	
1	01/MDC-GSM	138,80	GSM-Modul
1	10/GSM-VERLÄNGERUNG	10,60	Antennenverlängerung (2,5 Meter)
1	10/NETZTEIL-12V	17,00	

Welche Möglichkeiten bietet das C.M.I.?

Fernzugriff auf alle x2 Geräte im CAN-Bus

Sie können die Geräte über das Webportal <https://cmi.ta.co.at> bedienen als ob Sie direkt davor stehen würden. Firmware Updates, Änderungen an der Programmierung oder Parametrierung sind damit ohne Fahrt zum Kunden möglich.



Visualisierung für Endkunden / Endnutzer

Endkunden wollen **übersichtliche und selbsterklärende Bedienoberflächen** ohne Zugriff auf die Fachmann- oder Expertenebene.

Die individuell gestaltbare Oberfläche kann via Browser oder App für Android und iOS aufgerufen werden.

Konnektivität

Mit **Modbus TCP** stellt das C.M.I. eine sehr gängige Schnittstelle zu Fremdgeräten zur Verfügung. Wechselrichter, Stromspeicher oder Wärmepumpen - viele Hersteller setzen auf das zuverlässige Bus-System.

Mit der Ethernet-Schnittstelle können Sie das C.M.I. in Ihr LAN integrieren und **optional** auch für das Internet freigeben.

Datenlogging

Das C.M.I. **zeichnet** bei Bedarf **alle verfügbaren Werte auf** der SD-Karte auf. Mit unserer kostenlosen Software WINSOL lassen sich die Daten auslesen und in Trendkurven und Diagrammen darstellen, filtern und bei Bedarf exportieren.

Benachrichtigungen

Erhalten Sie aufgrund von definierten Ereignissen (Über- oder Unterschreiten von kritischen Grenzwerten, bestimmte Schaltzuständen, ...) **Benachrichtigungen per E-Mail** (auch an mehrere Adressen).

x2 Serie | Energiemanagement



CAN-EZ3



Abmessungen Gehäuse (B x H):
106 x 91 mm
(6 Teilungseinheiten)

6 EINGÄNGE

4 Analogeingänge

2 Steckplätze zur direkten
Anbindung von FTS-Sensoren
oder 2 Impulseingänge

SCHNITTSTELLEN

DL-Bus,
CAN-Bus
Micro SD-Karte
Funksystem CORA

CAN Energiezähler 3 CAN-EZ3

Der CAN-Energiezähler erfasst elektrische und thermische Energieströme. Die Programmierung erfolgt mit der Software TAPPS2.

- » Montage im Schaltschrank für 45 mm Norm-Einbaublende
- » Externe klappbare Stromsensoren (nicht enthalten) für unterschiedliche Maximalströme. Für alle drei Phasen sind Spannungs-Messeingänge integriert. Für eine geringere Genauigkeit reicht der Anschluss der ersten Phase.

Möglichkeiten

- » Umfangreiches Energiemanagement zur Optimierung des Eigenverbrauchs einer Photovoltaikanlage
- » Lastmanagement (z.B. zur Senkung von Lastspitzen im Gewerbe)
- » Einbinden diverser Verbraucher wie Heizstäbe, Infrarotpaneele, Waschmaschinen sowie Klima- und Lüftungsanlagen

Stromsensoren für CAN-EZ3

NEU

Das Paket besteht aus drei Klapp-Ferrit-Sensoren für Maximalströme von 50, 100 oder 400 A AC. Stromspitzen des doppelten Nennstroms sind im Zeitbereich von Sekunden erlaubt, können jedoch vom Messwerk des Energiezählers nicht erfasst werden.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/CAN-EZ3-OZ	215,00	
1	01/STROMSENSOR50	31,00	Set aus 3 Klapp-Sensoren (50 A, CAN-EZ3 kann 3x 10 kVA erfassen)
1	01/STROMSENSOR100	45,00	Set aus 3 Klapp-Sensoren (100 A, CAN-EZ3 kann 3x 20 kVA erfassen)
1	01/STROMSENSOR400	108,00	Set aus 3 Klapp-Sensoren (400 A, CAN-EZ3 kann 3x 70 kVA/~300 A erfassen)

Sensorkomplekte zur Wärmemengenerfassung

Bestehend aus einem Volumenstromsensor mit integriertem Temperatursensor und einem schnellen Tauchfühler samt Dichtverschraubung. Im professionellen Anwendungsbereich empfehlen wir die Verwendung unseres Kugelhahns (Seite 34). Nur zur Verwendung mit CAN-EZ3 und CAN-EZ2 geeignet.

Lieferumfang	01/EZ4-50	01/EZ5-85	
FTS4-50	1		Volumenstromsensor FTS (Details auf Seite 32)
FTS5-85		1	Volumenstromsensor FTS (Details auf Seite 32)
MSP60	1	1	Sensor ultraschnell (Details auf Seite 29)
Flachbandkabel 2m	1	1	
Preis in Euro	109,00	121,30	Preisgruppe 1



CAN-EZ3A



EHS-R

ATON PV Eigenverbrauch optimieren

PLUG & PLAY

ATON ist eine Plug & Play Lösung zur Nutzung der überschüssigen PV Energie - ohne zusätzliche Verkabelung. Er besteht aus einem Energiezähler und einem von 50 W bis 3 kW stufenlos regelbaren E-Heizstab zur Montage in einem Pufferspeicher.

Über den neuen CORA-Funk verbunden, gibt der Energiezähler dem Heizstab die zu verbrauchende Leistung vor. Der Heizstab sendet alle Messwerte (STB, interne Temperatur und die Werte der beiden externen Sensoren) an den Energiezähler zurück.

Vorteile

- » Werkseitig programmiert und gekoppelt, daher sehr geringer Installationsaufwand
- » Frei programmierbar für individuelle Anforderungen
- » Bis zu 12 Heizstäbe pro Energiezähler
- » Funk-Reichweite ~1 km Freifeld / 2 Stahlbetondecken oder Mauern

SCHNITTSTELLEN CAN-EZ3A

DL-Bus, CAN-Bus
Micro SD-Karte
CORA-Funk

3 EINGÄNGE IM HEIZSTAB

2 Sensoreingänge PT1000
1 PWM Eingang 0-100% wenn
CORA-Funk nicht in Verwen-
dung

SCHNITTSTELLEN IM HEIZSTAB

CORA-Funk

Möglichkeiten

- » Optimierung der Eigenverbrauchsquote
- » Heizungsunterstützung
- » Warmwasserbereitung in den warmen Monaten
- » Nur bedingt für Trinkwasserspeicher geeignet (Manual beachten)
- » DL-Bus zum Ansteuern von Leistungsstellern (Seite 21) für ein erweitertes Energiemanagement
- » Fernzugriff, Datenlogging und Visualisierung via C.M.I.

Netzkonform laut TAB

Übliche am Markt erhältliche Lösungen verwenden Phasenanschnitt. Smart Meter erkennen den kurzzeitigen Netzbezug und das kostet dem Kunden Geld.

Der intelligente Heizstab des ATON hat eine sinusförmige Stromaufnahme, die einerseits den unnötigen und teuren Netzbezug verhindert und insbesondere auch die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Netzbetreiber erfüllt.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
2	01/ATON	487,00	Set aus CAN-EZ3A (inkl. 3 m Antennenkabel und drei Klapp-Sensoren 50 Ampere) sowie einem Heizstab EHS-R



EHS-R



Gesamtlänge Heizstab: 410 mm
Gewinde: 1 1/2"

Heizstab - 3000 W stufenlos regelbar EHS-R

Der Heizstab EHS-R (in ATON enthalten) kann durch die frei programmierbaren Regler (UVR16x2, UVR610 und RSM610) über PWM **stufenlos von 50 W bis 3000 W** direkt geregelt werden.

Der Heizstab sendet die Sensorwerte über **Funk** an den CAN-EZ3 zur Weiterverarbeitung oder Weiterleitung an den CAN-Bus oder DL-Bus zurück.

3 EINGÄNGE

2 Sensoreingänge PT1000
1 PWM Eingang 0-100% wenn
CORA-Funk nicht in Verwendung

SCHNITTSTELLEN

CORA-Funk



EHS



Gesamtlänge Heizstab: 410 mm
Gewinde: 1 1/2"

Heizstab - 3000 W EHS

Der Heizstab EHS **schaltet** die Heizleistung **in 750 W Stufen**. In Kombination mit dem geregelten Heizstab EHS-R oder ATON lassen sich preiswert Kaskaden aufbauen. Dabei übernimmt der EHS-R immer den Feinabgleich, wodurch wieder eine stufenlose Leistungsregelung erreicht wird.

3 EINGÄNGE

2 Sensoreingänge PT1000
1 PWM Eingang (25%-Stufen) wenn
CORA-Funk nicht in Verwendung

SCHNITTSTELLEN

CORA-Funk

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
2	01/EHS-R	372,00	Heizstab, stufenlos regelbar
2	01/EHS	314,00	Heizstab, in 750-Watt-Stufen (0, 750, 1500, 2250, 3000 W) schaltbar

Beide Heizstäbe besitzen Trinkwasserzulassung, sind aber aufgrund galvanischer Reaktionen nur bedingt für die Montage in einem Trink- bzw. Frischwasserspeicher geeignet. **Beachten Sie hierfür die Gebrauchsanweisungen.**



LST2x2D-DL



Abmessungen Gehäuse
(B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

Leistungssteller dimmbar - 2x 400 W LST2x2D-DL

Die zu regelnde Energie lässt sich von **0 bis 100% in 1% Stufen** für jeden Kanal getrennt über den DL-Bus aus einem übergeordneten Regler vorgeben.

DL-Buslast: 10% (12V Versorgungsspannung notwendig)

Anwendungsbereiche

- » Infrarotpaneele (z.B. im Bad oder Saunabereich)
- » Heizelemente (Heizstab, elektrische Flächenheizung)
- » Lüfter (einphasige Asynchron-Kondensatormotoren)
- » Energie- und Lastmanagement in Kombination mit CAN-EZ3 oder ATON



LST3x13-DL



Abmessungen Gehäuse
(B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

Leistungssteller - 3x 3000 W LST3x13-DL

Alle drei Kanäle können separat oder gemeinsam über den DL-Bus geschaltet werden. Im Gegensatz zu einem Standard-Schaltelement (Schütz) enthält der LST3x13 eine besondere Technik die sehr leise und langlebig ist.

DL-Buslast: 10% (12V Versorgungsspannung notwendig)

Anwendungsbereiche

- » Energie- und Lastmanagement in Kombination mit CAN-EZ3 und ATON
- » Heizelemente (Heizstab, elektrische Flächenheizung)
- » Drei Heizgruppen eines Saunaofens (max. 9 kW)

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
2	01/LST2x2D-DL	89,00
2	01/LST3x13-DL	89,00

Erweiterungsmodule



CAN-RP

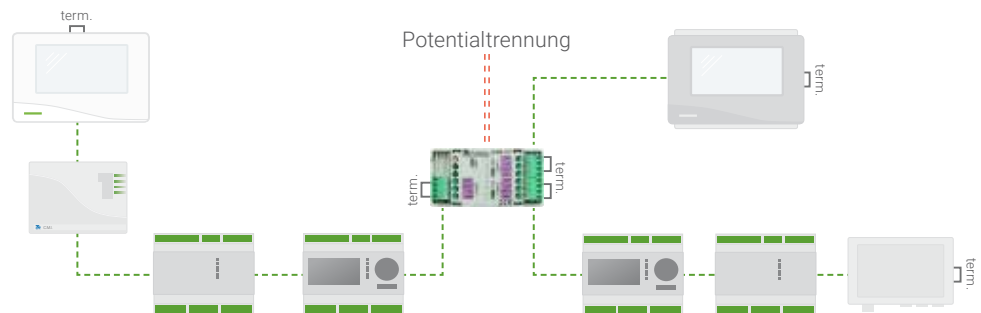


CAN Repeater CAN-RP

Mit dem CAN Repeater lassen sich in der seriellen CAN-Bus Topologie auch **Stichleitungen** realisieren. Der CAN-RP benötigt keine eigene Bus-Adresse. Anschluss CAN-3 ist von CAN-1 und CAN-2 **potentialgetrennt**. Achten Sie auf die korrekte Terminierung der Geräte. **Isolation: 3 kV**

SCHNITTSTELLEN

CAN-Bus



CAN Busverbinder

CAN Busverbinder CBV-GP / CBV-EP NEU

Der CAN Busverbinder dient der einfachen Verbindung von CAN-Geräten im Schaltschrank (UVR610, CAN-EZ3) über das mitgelieferte Flachbandkabel.



CAN-UES

CAN Überspannungsschutz CAN-UES / CAN-UES2

Robuster **Überspannungsschutz für den CAN-Bus mit zwei Schutzstufen**. Grundsätzlich kann der CAN-UES an jedem CAN-Knoten verwendet werden.

Der CAN-UES ist zum direkten Einbau in die Konsole der UVR16x2 und an das C.M.I. geeignet. Der CAN-UES2 im Universalgehäuse eignet sich zur Hutschienenmontage.



CAN-UES2

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/CAN-RP	69,00	
1	01/CBV-GP	27,00	CAN-Busverbinder (Grundpaket), 2 Anschlussplatinen und Flachbandkabel (ca. 123 mm, 6 TE)
1	01/CBV-EP	17,00	CAN-Busverbinder (Erweiterungspaket), 1 Anschlussplatine und Flachbandkabel (ca. 123 mm, 6 TE)
1	01/CAN-UES	41,70	
1	01/CAN-UES2	41,70	

Hilfsrelais 230V

HIREL-230V

Erweiterung mit Stromverteiler für die UVR16x2 um zwei abgesicherte Relaisausgänge mit 230V. Aus Platzgründen empfehlen wir das Hirel-PF wenn weitere Relaisausgänge benötigt werden.



HIREL-230V

Hilfsrelais potentialfrei

HIREL-PF

Erweiterung für die UVR16x2 um zwei potentialfreie Relaisausgänge.



HIREL-PF

Hilfsrelais 22

HIREL22

Erweiterung für Universalregler, RSM610 und CAN-I/045 um zwei potentialfreie Relaisausgänge.



HIREL22

DL-Erweiterung für 5 Eingänge TDI5-DL

NEU

Das Modul verarbeitet PT1000 Temperaturwerte und digitale Signale und gibt diese am DL-Bus auf entsprechenden Indizes aus. Aufgrund der geringen Übertragungsraten ist der DL-Bus nicht zum Schalten von Licht geeignet. DL-Buslast: 30 %



TDI5-DL



DL-Erweiterung für 5 Analogeingänge AI5-DL

Das Modul stellt fünf zusätzliche Analogeingänge 0-10 V für Geräte mit x2 Technologie zur Verfügung. DL-Buslast: 11 %



AI5-DL



DL-Erweiterung für 4 Analogausgänge AO4-DL

Das Modul stellt vier zusätzliche Analogausgänge für x2 Geräte zur Verfügung. Durch die Wahl des Index kann der Modus 0-10V oder PWM für jeden einzelnen Ausgang ausgewählt werden. DL-Buslast: 5 % (12V Versorgungsspannung notwendig)



AO4-DL



Abmessungen Gehäuse (B x H x T): 80 x 40,5 x 22,5 mm;
für Wand- und Hutschienenmontage

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/HIREL-230V	33,50
1	01/HIREL-PF	26,00
1	01/HIREL22	31,00
1	01/TDI5-DL	39,00
1	01/AI5-DL	39,00
1	01/AO4-DL	39,00



UMV4-DL



Universeller Messverstärker UMV4-DL

NEU

Zum Messen von Gleichspannungen und Thermoelementen. Je nach Eingang werden Thermoelemente sowie Maximalspannungen von 30 mV bis 30 V erfasst und in einen digitalen Wert zwischen 0 und 30000 übersetzt. Die maximale Messtoleranz beträgt 1 Prozent. DL-Buslast: 25 %

Zubehör

4 ANALOGEINGÄNGE

- » 0-30 mV, 0-3 V, 0-30 V
- » 0-30 oder 0-300 mV bzw Thermoelemente (Auflösung x10 oder x100)

Abmessungen Gehäuse
(B x H x T): 80 x 40,5 x 22,5 mm

für Wand- und Hutschienen-
montage



PFSC

Signalkonverter potentialfrei PFSC

NEU

Regler mancher Kesselhersteller haben Schwierigkeiten beim Erfassen des 0-10 V Signals von Fremdreglern. Dieses Modul überträgt ein PWM-Signal über eine optische Signalstrecke an einen potentialfreien Ausgang und erzeugt daraus zugleich auf einem zweiten Ausgang ein 0-10 V Signal. 12V Versorgungsspannung notwendig.



ACON34

Analog-Signalkonverter ACON34

Zur Signalanpassung zwischen Fremdgeräten, Industriesensoren und UVR-Reglern. Signalwandlung von 0-10 V => 0-20 mA und von 0-10 V => 0-24 V sowie ein Eingang 0-10 V / 0-20 mA auf zwei Verstärker mit Spannungsausgang (einstellbare Verstärkung 1-5 und Dämpfung 1-5). Die Eingangsfilter wandeln auch PWM-Signale in Analogwerte.



IK22

Impulskonverter IK22

Der Konverter IK22 teilt Impulse von Fremdgeräten und -sensoren mit einer einstellbaren Teilungsrate zwischen 0,1 und 1023. Eingang 1 erfasst die Impulse eines potentialfreien Kontakts oder NPN-Ausgangs. Eingang 2 erfasst die 100 Hz Halbwellen von 230V~ Signalen. Ausgang 2 ist ein reiner Spannungsdetektor des 230V-Eingangs. Der Konverter versorgt sich aus dem Sensoreingang des UVR-Reglers.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/UMV4-DL	39,00
1	01/PFSC	39,00
1	01/ACON34	39,00
1	01/IK22	39,00



RASPT

Raumsensor RASPT / RASKTY

Zur Erfassung der Raumtemperatur, die im Heizbetrieb mittels Drehrad um +/- 4K verändert werden kann. Zusätzlich kann zwischen den Betriebsarten Normal, Absen-
kung, Automatik und Frostschutz gewählt werden.

- » Erhältlich als PT1000 (RASPT) und KTY (RASKTY)
- » Zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 40°C



RAS+DL



Abmessungen (B x H x T):
81,5 x 81,5 x 18 mm

Raumsensor mit Fernanzeige RAS+DL

Der RAS+DL übermittelt dem Regler über den DL-Bus den Wert der Raumtemperatur, die Raumfeuchte, die absolute Feuchte, den Luftdruck, den Taupunkt, den Betriebs-
modus und den Korrekturwert zum Sollwert (+/- 4K). Er ist zugleich eine Fernanzeige
für die über DL-Bus empfangenen Sensorwerte, Ausgangszustände, Wärmemengen-
zähler und Netzwerkeingänge des Reglers.

- » DL-Buslast ohne 12V Versorgung: 20 %
- » DL-Buslast mit 12V Versorgung: 10%



AUSPT

Abmessungen (B x H x T):
53,6 x 41 x 23,2 mm

Außensensor AUSPT / AUSKTY

Lufttemperatursensor mit integriertem Überspannungsschutz, als Außensensor für
Heizungsregelungen.

- » Der Außensensor ist als PT1000 (AUSPT) und KTY (AUSKTY) erhältlich.
- » Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis 50°C

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/RASPT	31,80	Raumsensor PT1000
1	01/RASKTY	29,00	Raumsensor KTY
1	01/RAS+DL	56,00	Raumsensor mit Fernanzeige über DL-Bus
1	01/AUSPT	11,40	Außensensor PT1000
1	01/AUSKTY	9,50	Außensensor KTY

Mit dem 868 MHz Funksystem können bis zu 8 Funksensoren an einen Funkempfänger RCV-DL gekoppelt werden. Die Reichweite beträgt im Freifeld bis zu 1000 m und in Gebäuden werden mindestens 2 Stahlbetondecken bzw. Mauern überwunden. **Nicht kompatibel mit dem CORA Funksystem im CAN-EZ3 und ATON (Seite 18/19).**



RAS-F

Abmessungen (B x H x T):
81,5 x 81,5 x 18 mm

Funk-Raumsensor RAS-F / RAS-F/F

Der Funk-Raumsensor sendet folgende Daten: **Raumtemperatur**, **gewünschte Abweichung** (+/- 5K der Drehradposition) sowie die **Betriebsart** (Normal-, Absenk- oder Automatikbetrieb bzw. Frostschutzfunktion).

Mittels Jumper wird aus dem Raumsensor ein reiner Fernversteller, mit einem Fixwert von 20°C anstelle der Raumtemperatur. Eine CR2032 Batterie versorgt den Sensor für etwa 3 Jahre.

Der RAS-F/F übermittelt zusätzlich die Werte der Raumfeuchte und des Taupunktes.



GBS-F

Abmessungen (B x H x T):
98 x 59 x 36 mm

Funk-Strahlungssensor GBS-F / GBS-F+KFPT

Zur Erfassung der **Solarstrahlung in W/m²**. Der Sensor erleichtert den Anlagenstart bzw. das exaktere „Hochschalten“ in den Vorrangverbraucher bei Mehrkreissolaranlagen. Der Sensor versorgt sich aus einem kleinen Solarpaneel.

An den GBS-F kann ein Kollektorsensor PT1000 angeschlossen werden, dessen Messwert ebenfalls gesendet wird.



RCV-DL

Abmessungen (B x H x T):
98 x 59 x 36 mm

Funk-Empfänger RCV-DL

Der Empfänger leitet die Signale über den DL-Bus an den Regler weiter. Bei der Inbetriebnahme werden den Sendern am Empfänger eindeutige DL-Bus Adressen zugewiesen.

» **DL-Buslast: 43 %**

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/RAS-F	54,60	
1	01/RAS-F/F	74,10	Funk-Raumsensor mit Feuchtesensor
1	01/GBS-F	66,00	
1	01/GBS-F+KFPT	77,00	Lieferung inklusive Kollektorsensor PT1000
1	01/RCV-DL	56,30	



PT1000 Sensoren sind unsere Standardsensoren (Genauigkeit Klasse B)



KFPT1000

Kollektorsensor PT1000 KFPT1000

Sensor mit PT1000-Charakteristik, mit 2 bzw. 4 m Silikonkabel für Kollektor, Lieferung mit Klemmdose und Überspannungsschutz

- » Zulässiger Temperaturbereich: -50°C bis 240°C
- » Kurzzeitig belastbar bis 260°C
- » Temperaturbeständiges Kabel
- » Fühlerkappe 6 x 27 mm



KFPT10004x35mm

KFPT1000 4x35MM:

- » zulässiger Temperaturbereich: -20°C bis 240°C
- » Fühlerkappe 4 x 35 mm



KEPT1000

Kesselsensor PT1000 KEPT1000

Sensor mit 2 m Silikonkabel für den Kesselbereich mit PT1000-Charakteristik

- » Zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 160°C
- » Kurzzeitig belastbar bis 180°C
- » Temperaturbeständiges Kabel
- » Fühlerkappe 6 x 20 mm



BFPT1000

Boilersensor PT1000 BFPT1000

Temperatursensor mit 2 Meter Kabel für den Speicherbereich mit PT1000-Charakteristik

- » Zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 90°C
- » Kurzzeitig belastbar bis 100°C
- » Fühlerkappe 6 x 20 mm



BFPT1000 4x35MM

BFPT1000 4x35MM:

- » Zulässiger Temperaturbereich: -20°C bis 240°C
- » Fühlerkappe 4 x 35 mm



BFPT1000 5x60MM

BFPT1000 5x60mm:

- » Zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 90°C
- » Fühlerkappe 5 x 60 mm
- » Geeignet zur Montage im Kugelhahn

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/KFPT1000	18,60	Kollektorsensor mit 2 Meter Kabel
1	01/KFPT1000 4M	20,40	Kollektorsensor mit 4 Meter Kabel
1	01/KFPT1000 4x35MM	23,90	Kollektorsensor mit Fühlerkappe 4 x 35 mm
1	01/KEPT1000	12,60	
1	01/BFPT1000	10,30	
1	10/BFPT1000 4x35MM	19,00	
1	01/BFPT1000 5x60MM	27,00	



KFKTY

Kollektorsensor KTY KFKTY

- » Halbleitercharakteristik 2000 Ω / 25°C
- » zulässiger Temperaturbereich: -20°C bis 160°C
- » kurzzeitig bis 180°C
- » Fühlerkappe 6 x 20 mm



KEKTY

Kesselsensor KTY KEKTY

- » Halbleitercharakteristik 2000 Ω / 25°C
- » zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 160°C
- » kurzzeitig bis 180°C
- » Fühlerkappe 6 x 20 mm



BFKTY

Boilersensor KTY BFKTY

- » Halbleitercharakteristik 2000 Ω / 25°C,
- » zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 90°C
- » kurzzeitig bis 100°C
- » Fühlerkappe 6 x 20 mm



THEL

Thermoelement THEL

NEU

Zur Messung hoher Temperaturen bis 600 °C in Verbindung mit dem universellen Messverstärker UMV4-DL (Seite 24). Diese Sensoren sind in den Längen 1630 mm und 2500 mm erhältlich.



RF

Rollfeder RF

Einfache Montage der Sensoren als Anlegefühler, großer Einsatzbereich (15-45 mm Rohrdurchmesser).

Temperatur	R (PT1000)	R (KTY81)
-20	922	1367
-10	961	1495
0	1000	1630
10	1039	1772
20	1078	1922
25	1097	2000
40	1155	2245
50	1194	2417
60	1232	2597
80	1309	2980
100	1385	3392

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/KFKTY	15,50	
1	01/KEKTY	12,20	
1	01/BFKTY	10,30	
1	10/THEL1,63	20,60	Lieferumfang ohne Elektronik, Länge 1,63 m
1	10/THEL2,5	22,70	Lieferumfang ohne Elektronik, Länge 2,5 m
1	10/RF	2,30	



MSP130

Sensor ultraschnell MSP130 / MSP60

Montageset Messing mit schnellem Sensor für die hygienische Warmwasserbereitung MSP130 oder zur Wärmemengenmessung MSP60. Kabellänge: 2 m
Verschraubung: 1/2"

Montageset MSP130

- » Fühlerkappe: 5 x 130 mm
- » Sensortype PT1000
- » Genauigkeit Klasse B

Montageset MSP60

- » Fühlerkappe: 5 x 60 mm
- » Sensortype PT1000
- » Genauigkeit Klasse B



MSL130

Montageset Lüftung mit Sensor MSL130 / MSL60

Montageset mit Temperatursensor und Edelstahl-Verschraubung für den Einbau in Lüftungskanäle.

Montageset MSL130

- » Fühlerkappe: 5 x 130 mm
- » Sensortype PT1000
- » Genauigkeit Klasse B

Montageset MSL60

- » Fühlerkappe: 5 x 60 mm
- » Sensortype PT1000
- » Genauigkeit Klasse B



NME5-DL



Niveaumesseinheit NME5-DL

NEU

Diese Einheit misst – potentialgetrennt vom Regler – den Füllstand von Speichern, Zisternen etc. über den Stromfluss zwischen einer Referenzsonde und bis zu 5 Niveausonden. Im Grundpaket sind drei Sonden zur Erfassung zweier Füllstände enthalten.

DL-Buslast: 5% (12V Versorgungsspannung notwendig)



NS3

Niveausonde, 3er Set NS3

NEU

Ergänzendes Sondenpaket für die Niveaumesseinheit NME5-DL wodurch insgesamt fünf Füllstände erfasst werden können.

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/MSP130	34,70
1	01/MSP60	37,90
1	01/MSL130	34,70
1	01/MSL60	37,90
1	01/NME5-DL	68,00
1	01/NS3	29,00



RFS-DL

Abmessungen (B x H x T):
53,6 x 41 x 23,2 mm



Feuchtesensor RFS-DL

Der Feuchtesensor RFS-DL wurde für Regelaufgaben im Klimatechnikbereich entwickelt.

- » Zulässiger Temperaturbereich -10°C bis 50°C (bis 110°C im erweiterten Genauigkeitsbereich)
- » DL- Buslast: 8 %

Es können folgende Messwerte erfasst werden:

- » Relative Feuchte
- » Absolute Feuchte
- » Temperatur
- » Taupunkttemperatur



GBS01

Strahlungssensor GBS01

Der Strahlungssensor GBS01 dient zur Erfassung der Solarstrahlung [W/m²] in Verbindung mit unseren Reglern. Mit Hilfe dieses Sensors wird der Anlagenstart erleichtert bzw. ist ein exakteres „Hochschalten“ in den Vorrangverbraucher bei Mehrkreissolaranlagen möglich. Bei Verwendung zweier Sensoren lässt sich ein Kollektor-Nachführsystem aufbauen. Seine Messgenauigkeit liegt bei +/- 10 %. Dadurch kann er auch für reine Messzwecke eingesetzt werden.



RES01

Regensensor RES01

Für witterungsgeführte Regelaufgaben (z.B. Öffnen und Schließen von Fenstern) in Verbindung mit unseren Reglern. Der integrierte Messverstärker wandelt das Sensorsignal in einen Temperaturwert um. Die Trockentemperatur beträgt ca. 90°C und kann durch Verschmutzung etwas sinken. Die Feuchteschwelle sollte ca. 20°C unter diesem Wert definiert werden.



WIS01

Windsensor WIS01

Der Windsensor WIS01 ist zur Erfassung der Windgeschwindigkeit bis 140 km/h bei einer maximalen Abweichung von 5 % in Verbindung mit unseren Reglern geeignet.

- » Signal: Impulsausgang mit 1 Hz pro 20 km/h
- » Montagedurchmesser 30 mm
- » Achtung: ohne integriertem Heizelement, daher für Messungen im Winter nur bedingt geeignet

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/RFS-DL	46,20
1	01/GBS01	39,70
1	01/RES01	48,60
1	01/WIS01	54,40



LAMBDA-DL

Abmessungen
Gehäuse (B x H x T):
126,8 x 76,5 x 45,5 mm



Lambda Sonde LAMBDA-DL

Die Lambda Sonde dient zur Regelung der Rest-Sauerstoffmenge in Heizkesseln. Wir verwenden hierfür eine professionelle Sonde, wie sie vielfach in Biomasse-Kesseln verbaut wird.

- » die Sensorheizung verbraucht nur 8 W
- » über DL-Bus schaltbar
- » das Schaltnetzteil hat einen Standby-Verbrauch von nur 0,2 W
- » zusätzlicher Eingang für Thermoelement Typ K bis 1200°C
- » **DL-Buslast: 10%**



PRS0-6DL



Drucksensor PRS0-6DL / PRS0-6

Elektronischer Drucksensor zur Anlagenüberwachung.

- » Erfassung des Systemdruckes zwischen 0 und 6 bar
- » Max. Druck (Berstdruck) 12 bar
- » Messprinzip unempfindlich gegen Medium-Eigenschaften
- » Temperaturbereich +2°C bis +90°C
- » Anschlussgewinde G 3/8"

PRS0-6DL

Mit Adapterplatine zum direkten Anschluss an den DL-Bus; **DL-Buslast: 13 %**



PRS0-6

PRS0-6

Mit 0,7 m Spezialkabel zum Anschluss an die Adapterelektronik eines Volumenstromsensors der Serie FTS. Der Messwert wird gemeinsam mit den FTS-Signalen an die Regelung übertragen. **Zusätzliche DL-Buslast: 5 %**



IS-DL



Stromsensor IS-DL

Mit diesem Sensor kann der Echt-Effektivstrom (RMS) beliebiger Verbraucher bis 16 A gemessen werden. Die Auflösung beträgt 10 mA und es ist eine Impulsbelastung bis 100 A (z.B. Anlaufstrom) zulässig. **DL-Buslast: 19 %**

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/LAMBDA-DL	302,00	Kabellänge: 1,3 m
1	01/PRS0-6DL	63,00	
1	01/PRS0-6	50,50	
1	01/IS-DL	39,00	



FTS-DL



Volumenstromsensor

FTS2-32DL / FTS4-50DL / FTS5-85DL / FTS9-150DL / FTS14-240DL

Der elektronische Volumenstromsensor FTS basiert auf dem Prinzip der Karman'schen Wirbelstraße. Ein in der Strömung stehender Staukörper erzeugt Wirbel. Diese werden durch ein piezoelektrisches Paddel detektiert und durch die integrierte Elektronik ausgewertet. Ein Mikroprozessor wandelt die analogen Messwerte in ein für den DL-Bus geeignetes serielles Digitalsignal um.

» **Erfassung von Durchflussmengen**

- » Erfassung der Mediumtemperatur mit PT1000 Sensor
- » Anschlussmöglichkeit für einen zusätzl. PT1000 Sensor
- » Anschlussmöglichkeit für einen Drucksensor PRS0-6
- » Keine bewegten Teile im Strömungskanal

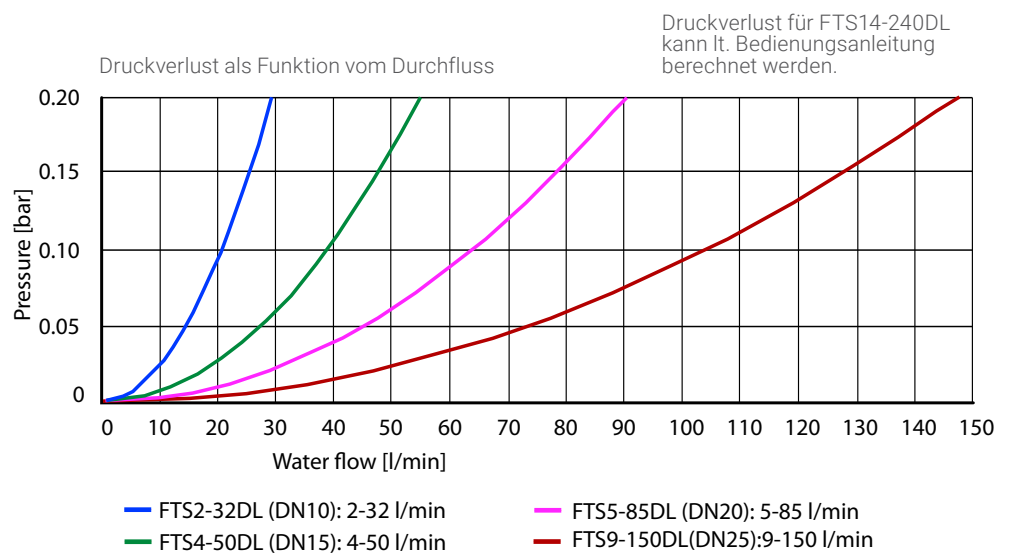
» **Beliebige Einbaulage**

- » Messprinzip unempfindlich gegen Verschmutzung und Medium-Eigenschaften

» **Trinkwasser Zulassungen:** KTW und **DVGW** Arbeitsblatt W270, WRAS

» FTS14-240DL: nur für Regler mit X2-Technologie geeignet

» **DL-Buslast: 25 %**



	01/FTS2-32DL	01/FTS4-50DL	01/FTS5-85DL	01/FTS9-150DL	01/FTS14-240DL	
Temperaturmessbereich	-40° Celsius bis +125° Celsius					
Messbereiche Liter/min	2 bis 32	4 bis 50	5 bis 85	9 bis 150	14 bis 240	
Anschlussgewinde	1/2" **	3/4" **	3/4" **	1 1/4" *	1 1/2" **	
Gesamtlänge	118 mm	130 mm	151 mm	120 mm	134 mm	
Preis in Euro	90,00	85,00	97,00	97,00	134,00	Preisgruppe 1

* Kunststoffgewinde; ** Messinggewinde



VIG

Volumenimpulsgeber VIG

Flügelradzähler zur exakten Erfassung des Volumenstroms mit Impulsausgang. Temperaturbereich bis 90°C; Impulsausgang potentialfrei - maximale Belastung 10 mA

Messbereiche:

- » VIG0,3-400,3 bis 40 l/min (0,5 l / Impuls)
- » VIG0,5-650,5 bis 65 l/min (0,5 l / Impuls)
- » VIG0,3-1600,3 bis 160 l/min (1 l / Impuls)

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/VIG0,3-40	83,00
1	01/VIG0,5-65	92,00
1	01/VIG0,3-160	280,00



Tauchhülsen TH

Material Messing, präzise gefertigt, um einen guten Wärmeübergang zum Sensor zu gewährleisten. Innendurchmesser 6 mm, 1/2" Außengewinde SW22, Innengewinde PG7 für die mitgelieferte Zugentlastung.

- » Länge 40 - 300 mm:Messing Ausführung
- » Länge 60 und 140 mm:NIRO Ausführung (Material 1.4305)
- » Länge 60 mm:Messing vernickelt (weitere Längen auf Anfrage)

Artikel Nr.	01/TH40	01/TH60	01/TH90	01/TH140	01/TH200	01/TH300	01/TH60NIRO	01/TH140NIRO	01/TH40-MS	01/TH60-MS	01/TH90-MS	01/TH140-MS	01/TH200-MS	01/TH300-MS	01/TH60NIRO-MS	01/TH140NIRO-MS	01/TH60-NI-MS
	Kunststoff-Zugentlastung				Messing-Zugentlastung												
Preis*	7,70	7,70	7,70	7,70	8,90	8,90	19,60	19,60	10,80	10,80	10,80	10,80	11,90	11,90	22,70	22,70	14,20

* Preisgruppe 1



KH 3/4"

Kugelhahn KH

Der Kugelhahn besitzt eine Montageverschraubung M10x1 zum Einführen des Temperatursensors 01/BFPT1000 5x60MM zur Wärmemengenzählung. Die Kugel hat an dieser Stelle eine Bohrung. Somit befindet sich der Sensor im Strömungskanal in der Kugel. Beim Absperren wird auch der Sensor abgedichtet und lässt sich einfach ausbauen (z.B. zur Kalibrierung).



UDV-3/4"

Universal Dreivegeventil UDV

Kugelventil 3/4" bis 100°C mit T-Bohrung und Anzeige der Ventilstellung. Im hydraulischen Bereich besitzen alle Materialien Trinkwasserzulassung. Als Einheit ist es jedoch nicht DVGW- zertifiziert. Mit internen Federzugklemmen zur freien Verdrahtung anstelle eines fixen Anschlußkabels. Ansteuerung sowohl mit Dauerphase und Relais Schließer (virtuelle Rückholfeder) als auch mit Relais Wechselkontakt möglich. Eine interne Kodierung und beliebiges Aufsetzen des Motors erlaubt die freie Wahl der hydraulischen Wege (links-rechts, gerade-links, gerade-rechts).



STS02AC

STS01DC

Strömungsschalter STS02AC / STS01DC

Schaltet ab einem Volumenstrom von ca. 1,5 l/min. Montage: senkrecht, Durchfluss von unten nach oben, Außengewinde und Holländerverschraubung in 3/4" oder 1" Ausführung lieferbar.

- » Zulässiger Temperaturbereich von 0°C bis +80°C
- » **Achtung:** Nicht für den Einsatz mit Asynchronpumpen, Nachlauf- oder Zeitrelais jeglicher Type und Bauart geeignet.
- » **STS02AC:** Wechselstromversion ausschließlich zum direkten Schalten von Hocheffizienzpumpen am 230 V~ Netz bis 1,5 A
- » **STS01DC:** Gleichstromversion als Signalgeber an üblichen Regeleingängen bis 30 V max. 10 mA

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro
1	01/KH-3/4"	23,80
1	01/KH-1"	29,50
1	01/UDV-3/4"	87,00
1	01/STS02AC-1"	52,50
1	01/STS02AC-3/4"	51,10
1	01/STS01DC-1"	46,50
1	01/STS01DC-3/4"	45,00

Frischwasserstationen



FRISTAR2



Abmessungen (B x H x T):
366 x 573 x 160 mm



FRISTAR2WP



Abmessungen (B x H x T):
366 x 810 x 160 mm



VMS

FRISTAR2 FRISTAR2WP

Durch optimale Abstimmung des Regelverhaltens mit der Hocheffizienzpumpe und dem Wärmetauscher wird eine **schnelle und präzise Konstanthaltung der Auslauftemperatur unabhängig von Durchflussänderungen garantiert**. Einheitliche und vertauschbare G3/4"-Anschlüsse verringern den Montageaufwand.

Für Systeme mit geringeren Vorlauftemperaturen wurde ein Wärmetauscher mit doppelter thermischer Länge integriert. Somit erreicht die FRISTAR2WP beim halben Temperaturunterschied zwischen Speichervorlauf und Warmwasser-Austritt (im Vergleich zur FRISTAR2) bereits die spezifizizierte Zapfleistung von 30 Liter/Minute.

» Einfache Bedienung und Montage

- » LED-Statusanzeigen
- » **Integrierter Wärmemengen- und Wasserzähler**
- » Datenausgabe über DL-Bus
- » Anschluss für Zirkulationspumpe im Pulsbetrieb
- » Hocheffizienzpumpe
- » Edelstahl-Plattenwärmetauscher, kupfergelötet
- » **Vertauschbare Anschlüsse** (links/rechts)
- » 4 Absperrhähne, Schwerkraftbremse im Primär-RL
- » **Kaskadierung** von mehreren Modulen möglich
- » **Zapfleistung:**
FRISTAR2:.....max. 30 l/min (65 °C / 45 °C)
FRISTAR2WP:.....max. 30 l/min (55 °C / 45 °C)

Beide Modelle werden inklusive Isolier-Abdeckung montagefertig ausgeliefert.

Wichtiger Hinweis:

- » Unsere Frischwasserstationen werden ab sofort **nur noch wie abgebildet mit der Pumpe links** vom Wärmetauscher ausgeliefert. Wie bisher sind alle Anschlüsse aber ohnehin einfach vertauschbar.

Vormischset VMS

- » Einstellbereich: 45 °C bis 65 °C
- » Wird bei Speichertemperaturen größer als 70 °C benötigt

Preisgruppe	Artikel Nr.	Preis in Euro	
1	01/FRISTAR2	986,00	
1	01/FRISTAR2WP	1.298,00	
1	01/VMS	159,00	Vormischset



CAN-EZ2/C



CAN Energiezähler 2 CAN-EZ2/C / CAN-EZ2/E / CAN-EZ2/E-30

Der CAN-Energiezähler erfasst elektrische und thermische Energieströme und liefert eine Reihe von Messwerten an den CAN-Bus. Der elektrische Messteil erfasst Strom, Spannung, cos phi, Blind-, Wirk- und Scheinleistung aller drei Phasen (einzeln und gesamt). Es können mehrere Wärmemengenzähler realisiert werden. Die Programmierung erfolgt mit der Software TAPPS2.

- » Max. 3,3 kVA pro Phase, Auflösung 2 VA
- » CAN-EZ2/E-30: max. 10 kVA pro Phase, 4 VA



CAN-EZ2/E



CAN-EZ2/C

Mit integrierten Stromsensoren zur Messung der elektrischen Energie durch Durchschleifen aller Leiter.

CAN-EZ2/E / CAN-EZ2/E-30

Externe klappbare Stromsensoren für den raschen Wechsel der Messstrecke. Für alle drei Phasen sind Spannungs-Messeingänge integriert. Für eine geringere Genauigkeit reicht der Anschluss der ersten Phase. Zur Messung der Scheinleistung reicht eine Versorgungsbrücke zur CAN-Elektronik. **CAN-EZ2/E-30** mit Messbereich bis 30kVA.

Nachfolger: CAN-EZ3 (Seite 18)



Filter 0-10V

Filter 0-10V

Heizkessel mancher Hersteller verursachen störende EMV-Rückkopplungen, wenn sie mittels 0-10 V Signal extern angefordert werden. Der Filter entfernt diese Störsignale.

Nachfolger: PFSC (Seite 24)



DL-BC2



DL Buskoppler 2 DL-BC2

Das Modul erlaubt den **Austausch von Messwerten** zwischen zwei Reglern. Zusätzlich ist es eine **Eingangserweiterung** für alle Regler mit DL-Bus. Die Messwerte der vier Eingänge für PT1000 und RASPT-Sensoren werden über beide DL-Busse ausgegeben. DL-Buslast: 13 %



DDS-DL



Differenzdrucksensor DDS-DL

Der Sensor erfasst den Differenzdruck z.B. zwischen Kamin und Wohnraum und über gibt den Wert an den DL-Bus. DL-Buslast: 38 %

- » Max. zulässiger Druck (Berstdruck) 0,4 bar
- » Max. messbarer Druck 1200 µbar (120 Pa)
- » Auflösung beträgt 1 µbar (0,1 Pa)
- » Lieferung mit 2 m Schlauch inklusive temperaturbeständigem Kaminanschlussstück
- » Keine DIBt Zulassung

Artikel Nr.	Preis in Euro *
01/CAN-EZ2/C	186,00
01/CAN-EZ2/E	186,00
01/CAN-EZ2/E-30	186,00
01/FILTER 0-10V	18,00
01/DL-BC2	39,00
01/DDS-DL	199,00

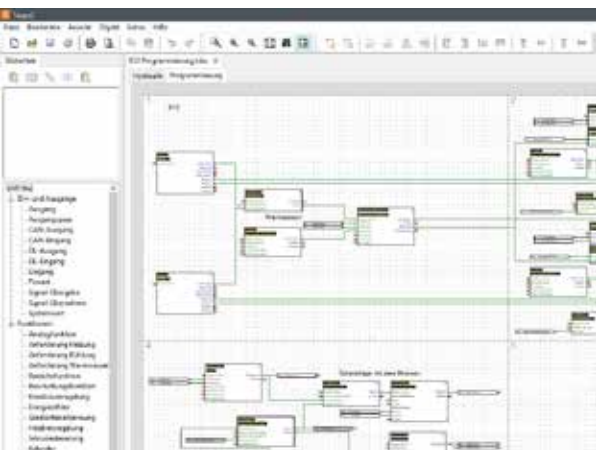
* Preisgruppe 1

Dienstleistungen

Seminare für das Fachhandwerk

Die **Einsteiger-, Visualisierungs- und Expertenseminare** finden etwa 20 Mal pro Jahr in Österreich und Deutschland statt. Sie werden von unseren erfahrenen Technikern aus Support und Entwicklung abgehalten.

In den Seminaren wird der Umgang mit der Hardware, vor allem aber die Erstellung der Programmierung und Visualisierung geschult. In maximal drei Tagen erlernen Sie auf diese Weise **alles Nötige für die effiziente Arbeit** mit unseren frei programmierbaren Geräten.



Programmierservice

Für das Fachhandwerk und Systempartner bieten wir bei Bedarf ein **kostengünstiges Programmierservice** an.

Wir benötigen lediglich eine (Hand-)Skizze des Hydraulikschemas der Anlage per E-Mail. Wir setzen uns zur Abklärung von Detailfragen mit Ihnen in Verbindung und erstellen danach ein Angebot über die benötigte Hardware und Programmierung.

Sie müssen sich nur noch um Inbetriebnahme der Hardware und Parametrierung des/der Regler/s kümmern.

Kostenloser Support

Erfahrene und gut ausgebildete Techniker stehen Ihnen von Montag bis Freitag per Telefon und E-Mail für Ihre Fragen rund um unsere Hard- und Software zur Verfügung.

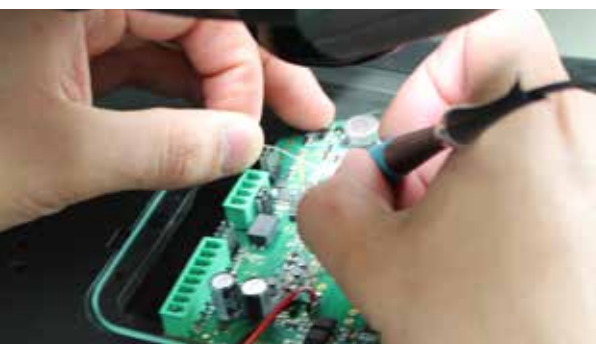
technik@ta.co.at
+43 (0)2862 53635

www.ta.co.at/support/



Reparatur

In unserer Firmenphilosophie ist die kostengünstige Reparatur unserer Geräte fest verankert. Anstatt Ihnen unnötig ein neues Gerät verkaufen zu wollen, reparieren wir selbst 20 oder 30 Jahre alte Geräte zu fairen und wirtschaftlich sinnvollen Preisen.



Reparatur- und Servicebedingungen

Reparatur

Sollte das Gerät außerhalb der Gewährleistungsfrist von 2 Jahren liegen oder der Schaden durch unsachgemäße Handhabung (Überspannung oder dgl.) entstanden sein, werden die Kosten entsprechend der untenstehenden Preisübersicht in Rechnung gestellt.

Ist eine Reparatur nicht mehr möglich, werden Sie darüber informiert. Ist die Fehlerbeschreibung nicht ausreichend, wird unabhängig von der Gewährleistungsfrist der administrative und technische Mehraufwand mit € 30,- in Rechnung gestellt. Die mit dem Austausch der Ware verbundenen Arbeitskosten sowie Aufwendungen zur Feststellung des Mangels werden von uns ausdrücklich **nicht** übernommen.

Reparatur mit Gerätetausch

Ein Gerätetausch muss generell mit einem Supportmitarbeiter der Technische Alternative RT GmbH vereinbart werden und ist eine freiwillige Leistung unsererseits. Das defekte Gerät muss innerhalb eines Monats nach Erhalt des Tauschgerätes mit dem beigelegten Lieferschein und Austausch-Begleitschein vollständig an uns retourniert werden. Zusätzlich erklärt sich der Kunde durch die Anforderung eines Tauschgerätes mit folgenden Bedingungen einverstanden:

- » Für jeden Gerätetausch außerhalb der Gewährleistungsfrist wird eine Bearbeitungsgebühr von € 45,- verrechnet (€ 65,- für UVR1611 Seriennummer < 96269)
- » Ein Austausch einer UVR1611 mit einer Seriennummer unter 50000 ist nicht möglich.
- » Für Geräte innerhalb der Gewährleistungsfrist wird keine Bearbeitungsgebühr verrechnet. Ausnahmen sind durch unsachgemäße Handhabung beschädigte Geräte.
- » Es kann auch zusätzlich eine Reparaturpauschale anfallen.
- » Sollte die Reparatur des Gerätes nicht mehr möglich bzw. rentabel sein, wird der Wert des Tauschgerätes verrechnet.

Unberechtigte Beanstandung

Wird bei der Überprüfung kein Gerätedefekt festgestellt (Bedienungsfehler, Gebrauchsanweisung nicht beachtet) wird das Gerät gegen eine Überprüfungspauschale von € 30,- zurückgesandt.

Kosten für Verpackung und Versand

Wir verrechnen für Sendungen innerhalb der EU keine Versandkosten. In Nicht-EU Länder werden die Kosten nach tatsächlichem Aufwand verrechnet. Unfreie Sendungen an uns werden nachverrechnet.

Datensicherung

Wir übernehmen keine Haftung für Datenverlust.

Preisübersicht

Gerät	Reparaturpauschale (inkl. Softwareupdate)			Update (Hard- und/oder Software)	
	<u>35 Euro</u>	<u>45 Euro</u>	<u>65 Euro</u>	<u>30 Euro</u>	<u>65 Euro</u>
UVR1611		x		x	
UVR1611 SNr. < 50.000			x		x
UVR16x2, UVR610, CAN-EZ3		x		x	
sonstige x2 Geräte	x			x	
C.M.I.	x			x	
UVR64 / UVR65 / UVR67		x		x	
UVR61 / UVR63	x			x	
ESR21 / ESR31	x			x	
ANS21	x			x	
sonstige Geräte	x			x	
Geräte älter als 10 Jahre			x		
FRISTAR2, EHS, EHS-R	Preis auf Anfrage				

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Die Lieferungen, Leistungen und Angebote der Technische Alternative RT GmbH, im folgenden kurz TA genannt, erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese Geschäftsbedingungen gelten für den gesamten europäischen Raum und richten sich nach einer Empfehlung des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs.

1. ALLGEMEINES

Diese Geschäftsbedingungen bilden einen integrierenden Bestandteil jedes Angebots und angeschlossenen Rechtsgeschäfts mit TA. Abweichende Vereinbarungen, insbesondere anders lautende mündliche Vereinbarungen sind nur dann rechtswirksam, wenn sie von TA schriftlich bestätigt sind. Diesen Geschäftsbedingungen entgegenstehende oder von diesen abweichende Bedingungen des Kunden erkennt TA nicht an. Technische Unterlagen sowie Muster, Kataloge, Prospekte, Abbildungen u. dgl. bleiben stets im geistigen Eigentum von TA. Jede Verwertung, Vervielfältigung, Verbreitung, Veröffentlichung und Vorführung bedarf der ausdrücklichen Zustimmung von TA.

2. VERTRAGSABSCHLUSS

Ein Vertragsangebot bzw. eine Bestellung des Kunden bedarf einer Auftragsbestätigung durch TA. Wird der von TA übermittelten Auftragsbestätigung vom Kunden nicht sofort nach Erhalt widersprochen, so gilt das Rechtsgeschäft durch konkludente Annahme als abgeschlossen. Angebote sind 1 Monat ab Ausstellungsdatum gültig bzw. bis zu dem im Angebot angegebene Gültigkeitsdatum.

3. PREISE

Die Preise verstehen sich ab Werk und bei Lieferungen im Inland zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer. Lieferungen innerhalb des EU-Binnenmarktes sind nur dann umsatzsteuerfrei, wenn bei Bestellungen die gültige Umsatzsteueridentifikationsnummer (UID-Nummer) des Empfängers angegeben wird. Es gelten unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen. Die Preise der Liste sind bis zum Erscheinen einer neuen Preisliste gültig. Irrtum vorbehalten. Beim Versand an eine Adresse von Dritten (z.B. Endkunden) berechnet TA einen Bearbeitungsbeitrag von € 10.

4. LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

Die Anlieferung erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Kunden. Teillieferungen sind möglich. Mit der Übergabe der Ware an den Transporteur geht die Gefahr der Beschädigung und des Untergangs – auch bei Lieferung „frei Bestimmungsort“ oder „frei Haus“ - auf den Kunden über. Als Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung wird der Sitz von TA vereinbart. TA steht es frei, die Art der Versendung der Ware und das Transportmittel auszuwählen. Als Lieferadresse gilt grundsätzlich die Anschrift des Kunden. Die Lieferfristen gelten vorbehaltlich richtiger und rechtzeitiger Lieferung durch die Vorlieferanten von TA. Sollte nicht ausdrücklich ein Fixtermin vereinbart worden sein, so sind die Lieferfristen stets unverbindlich. Sofern nichts anderes vereinbart, verstehen sich die angegebenen Liefertermine ab Versandort (ab Werk). Höhere Gewalt und sonstige unvorhersehbare oder von TA nicht beeinflussbare Ereignisse wie Arbeitskämpfe, hoheitliche Maßnahmen, Verkehrsstörungen, Unterbrechung der Energieversorgung sowie die von TA oder deren Lieferanten nicht zu vertretende Verkehrsunfälle befreien TA für die Dauer ihrer Auswirkung von der Lieferpflicht und zwar auch dann, wenn sie bei den Lieferanten oder deren Vorlieferanten eingetreten sind; jedoch in jedem Falle nur insoweit, als TA dem Kunden diese Ereignisse als Ursache der Leistungsstörung nachweist. Wird durch die genannten Ereignisse die Lieferung unmöglich, so erlischt die Lieferpflicht von TA unter den gleichen Bedingungen. Ein Umtausch der Ware ist generell nur innerhalb von 14 Tagen ab Lieferdatum möglich, sofern die Ware original verpackt (Siegel unbeschädigt), ungebraucht und die Rücksendung für TA kostenfrei ist.

5. TRANSPORTSCHÄDEN

Die Ware von TA wird branchenüblich verpackt. Transportschäden durch höhere Gewalt oder andere von der Haftpflichtversicherung des Frachtführers ausgeschlossene Risiken trägt der Kunde. Generell wird die Ware nur auf schriftliche Anordnung und auf Kosten des Kunden gegen Transportschäden oder -verluste versichert.

6. VERSANDKOSTEN

Lieferungen in Österreich und Deutschland sind ab einem Netto-Rechnungsbetrag von € 300 versandkostenfrei, darunter wird in Österreich ein Mindermengenzuschlag von € 5 und in Deutschland von € 10 in Rechnung gestellt. Im restlichen EU-Binnenmarkt und in Drittländern liefern wir EXW Amaliendorf. Es gelten die INCO-TERMS in der bei Vertragsabschluss geltenden Fassung.

7. MÄNGELRÜGE UND GEWÄHRLEISTUNG

Der Empfänger der Ware ist verpflichtet, diese unverzüglich bei Anlieferung zu untersuchen und sämtliche dabei erkennbaren Mängel sofort schriftlich bei TA zu melden. Verdeckte und somit nicht sofort erkennbare Mängel sind spätestens sieben Tage nach Anlieferung schriftlich bei TA anzuzeigen. Bei Nichteinhaltung der vorgenannten Fristen und Bestimmungen für die Mängelrüge bzw. Transportschadensmeldung tritt für den Kunden der Verlust der Gewährleistung ein, sofern es sich nicht um ein

Verbrauchergeschäft handelt. Wird ein Mangel zu einem späteren Zeitpunkt, jedoch noch vor Ablauf der gesetzlichen oder vereinbarten Gewährleistungsfrist offensichtlich, so hat ihn der Kunde unverzüglich schriftlich bei TA anzuzeigen. Unterbleibt die rechtzeitige Meldung, so gilt die Ware als genehmigt, sofern es sich nicht um ein Verbrauchergeschäft handelt. Im Sinne der Produkthaftung haftet TA nicht für Schäden aufgrund unsachgemäßer, von der Betriebsanleitung abweichender Montage, Inbetriebnahme oder Lagerung sowie mechanischer Einflüsse. Für allfällige Folgekosten übernimmt TA keine Haftung. Die Erfüllung des Gewährleistungsanspruches erfolgt nach Wahl von TA entweder durch Reparatur oder Austausch der beanstandeten Ware, es sei denn, dass eine Reparatur oder der Austausch unmöglich ist. Ersetzte Teile und Erzeugnisse gehen in unser Eigentum über. Die mit dem Austausch verbundenen Arbeitskosten zur Behebung des Mangels werden von TA unter folgenden Regeln maximal bis zum Wert einer Ersatzlieferung anerkannt: Bei Verdacht auf einen Sachmangel eines TA Produkts muss die Vorgehensweise nachweisbar mit unserem Support abgeklärt werden. Es werden ausschließlich ortsübliche Arbeitstarife innerhalb der gesetzlichen Normalarbeitszeit im Zuge einer fachmännischen Vorgehensweise anerkannt. Die TA behält sich vor, bei unverhältnismäßigen und wiederholten Wegstrecken einen Dienstleister des Vertrauens für Fehlersuche und Tausch zu beauftragen.

8. WARENRÜCKSENDUNG

Retouren bitte ausreichend frankieren. Unfreie Sendungen werden nachverrechnet. Ohne RMA-Nummer (kann auf unserer Homepage unter www.ta.co.at in der Rubrik Support/RMA beantragt werden) und einem ausführlichen Fehlerbericht ist keine schnelle Bearbeitung möglich. Eine Rücknahme gelieferter mangelfreier Waren erfolgt nur in Sonderfällen und nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Sonderanfertigungen oder Sonderbestellungen können keinesfalls zurückgenommen werden. Ebenso sind nicht mehr original verpackte oder beschädigte Waren von der Rücklieferung ausgenommen. Der Bearbeitungsaufwand wird in Rechnung gestellt. Für die Rücksendung defekter Waren beachten Sie bitte die „Reparatur- und Servicebedingungen“. Retouren bitte ausreichend frankieren. Unfreie Sendungen werden nachverrechnet. Eine Rücknahme gelieferter mangelfreier Waren erfolgt nur in Sonderfällen und nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Zusätzlich ist eine Gutschrift nur möglich, wenn

- » die Ware ungebraucht und originalverpackt ist
- » dem aktuellen Stand der Technik entspricht
- » die Rücksendung für uns kostenfrei ist und
- » unsere Rechnungsnummer angegeben ist.

Eine verbindliche Auskunft über die Rücknahme von Waren ist erst nach der Beurteilung bei uns im Werk möglich. Für retournierte und angenommene Artikel wird eine Gutschrift ausgestellt, davon werden 15 % des Listenpreises (mindestens € 5,- pro Gerät) abgezogen. Sonderanfertigungen oder Sonderbestellungen werden nicht zurückgenommen.

9. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Sofern nichts anderes vereinbart, sind alle Rechnungen per Vorauskassa zu begleichen. Die Überweisung hat spesenfrei zu erfolgen. Zahlungen können mit schuldbefreiender Wirkung nur auf das in der Auftragsbestätigung bzw. Rechnung angeführte Konto erfolgen. Eine ausgewiesene Umsatzsteuer ist vom Gesamtpreis nach Rechnungslegung in voller Höhe zu leisten. Eingehende Zahlungen werden auf die jeweils älteste Forderung angerechnet. Für den Fall der Überschreitung des Zahlungsziels werden von TA Verzugszinsen in Höhe von 12 % verrechnet.

10. EIGENTUMSVORBEHALT

Alle gelieferten oder sonst übergebenen Waren bleiben bis zur gänzlichen Bezahlung des Kaufpreises im Eigentum von TA. Bei laufenden Rechnungen gilt das vorbehalten Eigentum als Sicherung für sämtliche offene Saldoforderungen.

11. ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND

Erfüllungsort für beide Vertragspartner ist der Sitz von TA. Die Vertragspartner vereinbaren österreichische, inländische Gerichtsbarkeit. Für alle zwischen den Vertragspartnern entstehenden Rechtsstreitigkeiten wird demnach das für den Sitz von TA sachlich und örtlich zuständige Gericht vereinbart, sofern es sich nicht um ein Verbrauchergeschäft handelt.

12. ANWENDBARES RECHT

Es gilt österreichisches Recht. Die Anwendbarkeit des UN-Kaufrechtes wird ausdrücklich ausgeschlossen. Vertragssprache ist Deutsch.

13. DATENSPEICHERUNG

Der Kunde stimmt zu, dass TA seine personenbezogenen Daten soweit geschäftsnötig und im Rahmen des Datenschutzgesetzes zulässig EDV-mäßig speichert und verarbeitet. Der Kunde ist verpflichtet, TA Änderungen seiner Wohn- bzw. Geschäftsadresse bekannt zu geben, solange das Rechtsgeschäft nicht beiderseitig vollständig erfüllt ist. Bei Unterlassung gelten Erklärungen auch dann als zugegangen, falls sie an die zuletzt bekanntgegebene Adresse gesendet werden.



Support & Bestellung

+43 (0)2862 53635 mail@ta.co.at
<https://support.ta.co.at> technik@ta.co.at

Mo bis Do 7 - 15 Uhr

Fr 7 - 13 Uhr



Sie wollen keine Neuigkeiten mehr verpassen?

Anmelden unter:
www.ta.co.at/newsletter



Video-Anleitungen:
www.ta.co.at/youtube

Anleitungen & Manuals
<https://www.ta.co.at/download/dokumente/>
<https://wiki.ta.co.at>



GEBÄUDETECHNIK
INTELLIGENT
GEREGELT

Technische Änderungen vorbehalten. Satz- und Druckfehler vorbehalten. Dieser Produktkatalog ist gültig ab 01.03.2020 bis zum Erscheinen eines neuen Produktkataloges. Preisänderungen vorbehalten. Unsere Produkte unterliegen ständigem technischen Fortschritt und Weiterentwicklung. Wir behalten uns deshalb vor, Änderungen ohne eine gesonderte Benachrichtigung vorzunehmen.

Stand: 31.03.2020

Technische Alternative RT GmbH

Langestraße 124
3872 Amaliendorf
Tel +43 (0) 2862 53635
E-Mail mail@ta.co.at
Web www.ta.co.at

