

## Preisliste Zubehör 2014

gültig ab 01. Februar 2014



### Deutschland

FRAKTA  
Vertriebs GmbH  
Harthäuser Strasse 7  
D- 70771 Leinfelden-  
Echterdingen (Stadtteil Stetten)

Tel. 0711 / 44 10 21 -0  
Fax 0711 / 44 10 21 -190  
verkauf@frakta.de  
www.frakta.de

### Österreich

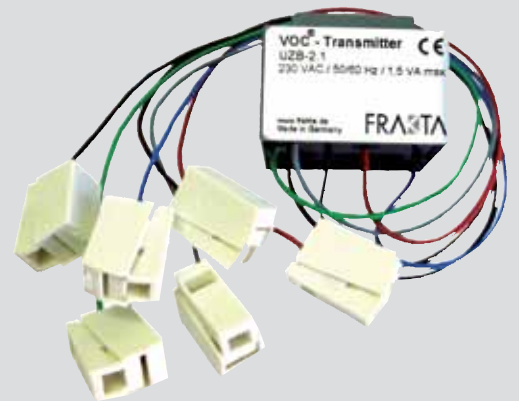
HAVLICEK GmbH  
Schuhfabrikgasse 17  
A- 1230 Wien

Tel. 01 888 79 76  
Fax 01 888 70 27  
office@joventa.at  
www.joventa.at

### Schweiz

NOVARTEC AG  
Strählgasse 3  
CH- 4805 Brittnau

Tel. 062 / 7469080  
Fax 062 / 7469088  
info@frakta.ch  
www.frakta.ch



## Produktsortiment

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Inhaltsverzeichnis	2
Luftgüte (VOC) Temperatur Transmitter / Preise	3
Typenschlüssel und Technische Daten	4
Elektrischer Anschluss und Messprinzip	5
Stetige Regelung und Schaltausgänge, Fensterlüftung / Preise	6
Geschäftsbedingungen Österreich und Schweiz	7
Geschäftsbedingungen Deutschland	8

**ZUBEHÖR**

**OFS** Optimierung für Systeme

**ENERGIEEINSPARUNG**

**Luftgüte (VOC) + Temperatur  
Analog - / Digital - Transmitter**

**BESCHREIBUNG**

Der Luftgüte Detektor ist ein preiswerter, hochwertiger und wartungsarmer VOC-Transmitter basierend auf modernster Bio-Halbleitertechnologie. Der Transmitter ermittelt den VOC Gehalt der Luft und gibt ein proportionales, lineares Analogsignal von 0–10V oder ein digitales Signal RS 485/ModBus aus. Mit verschiedenen Optionen ist der VOC-T Transmitter für fast alle Anwendungsbereiche geeignet. Die integrierte Option zur Temperaturmessung und Regelung ist Standard sowie die ModBus Schnittstelle.

**ANWENDUNG**

Der Luftgüte Sensor eignet sich zur Messung und Regelung der Mischgase VOC's und Temperatur von Büros, Wohnräume, etc. Die Regelung des Raumklimas mit 3 Sequenzen (Heizen, Lüften, Kühlen etc.) ist ebenfalls möglich.

**EIGENSCHAFTEN**

- | Messbereich: 450 - 2000 ppm VOC
- | Interne automatische Selbstdiagnose mit Autokalibration
- | Kalibrationsintervall > 5 Jahre
- | Analogausgang (OUT 1) 0 - 10 V (450 - 2 000 ppm VOC)
- | Analogausgang (OUT 2) 0 - 10 V (0 - 50°C)
- | Digitale Schnittstelle RS 485 (ModBus),
- | Option: Zwei digitale Ausgänge
- | Option. Temperaturregelung mit Potentiometer
- | Option: Status LED
- | Option: Betriebsmodus Schalter ( Eco- Nacht- Aus etc.)
- | Sequenzregelung ( max. 3stufig z.B. Heizen / Klappen / Kühlen)



VOCT



VOCTP



UZB2.1



KVOCT

**PREISE**

Typen	Versorgung	Messbereich	Ausgangssignal	Preis
<b>VOCT-MOD Sensor</b>	24V AC/DC	450-2000 ppm 0-50 °C	0-10 V / ModBus 0-10 V / ModBus	156,00 EURO
<b>VOCTP-MOD Regler</b>	24V AC/DC	450-2000 ppm 0-50 °C	0-10 V / ModBus 0-10 V / ModBus	165,00 EURO
<b>KVOCT-MOD Kanalsensor</b>	24V AC/DC	450-2000 ppm 0-50 °C	0-10 V / ModBus 0-10 V / ModBus	220,00 EURO
<b>UZB 2.1 UP- Netzteil</b>	230V AC		Relaiskontakt für Lüfter oder Antrieb	62,00 EURO
<b>VOCS Sensor</b>	24V AC/DC	450-2000 ppm	Relaiskontakt	146,00 EURO

Auf Anfrage sind alle Transmitter auch mit BacNet Schnittstelle erhältlich

## TYPENSCHLÜSSEL

- VOC** - Mischgase
- T** - Temperatur
- P** - Potentiometer (Sollwertsteller)
- K** - Kanalfühler ( incl. Aller Montageteile )
- U** - Unterputz
- S** - Schaltausgang
- ZB** - Zubehör
- 2** - 230V/AC
- 1** - 24V/AC



## TECHNISCHE DATEN

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	24 VAC/VDC±20%, 50 Hz (Halbwellengleichgerichteter Eingang)
Leistungsaufnahme	< 1 Watt (Mittelwert)

### Sensordaten

Sensortechnik	BIO - Halbleiter
Ansprechzeit (T1/e)	< 10 s. @ 300 mm <sup>3</sup> / min. Luftstrom < 3 Minuten Diffusionszeit
Wiederholbarkeit	± 20 ppm ± 1 % des Wertes
Genauigkeit	± 30 ppm ± 2 % des Wertes
Jährliche Nullpunktverschiebung	< ± 10 ppm
Druckabhängigkeit	+ 1.6 % des Messwert / kPa Abweichung vom Normaldruck, 100 kPa
Erwartete Lebensdauer	> 15 Jahre
Kalibrationsintervall	> 5 Jahre

### Ausgangssignal

OUT1 linear	0 -10 VDC / 450 - 2000 ppm VOC
OUT2 linear	0 -10 VDC / 0 - 50°C

D/A Auflösung	10 Bit, 10 mV
Elektrische Parameter	R <sub>OUT</sub> < 100 Ohm, R <sub>LOAD</sub> > 5 kOhm

### Umgebungsbedingungen

Feuchte	0 bis 95% r. F. (nicht - kondensierend)
Temperatur - Betrieb	0 °C bis + 50 °C
Temperatur - Lager	-10 °C bis + 50 °C

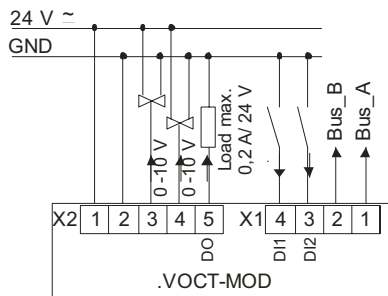
### Allgemeine Informationen

Arbeitsumgebungen	Wohnungen, Geschäfte und Industrie
Startzeit	1 min. (@ volle Spez. 15 Minuten)

### Gehäuse

Gehäuse Kunststoff	ABS
Gehäusefarbe	RAL 9010 (weiß)
Abmessung	(B x H x T) 78,3 x 83,4 x 25,5 mm
Gewicht	ca. 0,130 kg
Schutzart	IP 30
Montage	Wandmontage
Kabeleinführung	Rückseite
Anschlussart	Schraubklemmen min. 0,25 max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Standard</b>	EMV- Richtlinien 2004 / 108 / EWG CE

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (BEISPIEL)



## MESSPRINZIP UND GRUNDSÄTZLICHES

**Der im VOCT eingebaute Sensor ist sehr breitbandig und misst grob gesagt alles, das nicht zu guter Luft gehört:**

Im Wesentlichen sind dies: Kohlenmonoxid, VOCs (Volatile Organische Compounds) auch Mischgase genannt. Dazu gehören ca. 6000-10000 verschiedene Verbindungen.

Zum Beispiel: *allgemein Kohlenwasserstoffe, Aromate, Aliphate, Alkohole, Ketone, Amine*

Dinge die er physikalisch nicht oder nur sehr wenig misst sind:

zum Beispiel: *Edelgase, Stickstoff, Sauerstoff, CO2 (Auszug)*

Anmerkung: CO2 misst der VOCT sensorprinzipbedingt nicht direkt (physikalisch), sondern bestimmt dies über den eingebauten Algorithmus, basierend auf der Konzentration der VOCs.

### Wartung / Instandhaltung / Lebensdauer:

Der VOCT ist zur wartungsfreien Verwendung über 10-12 Jahre spezifiziert.

### Kalibrierung

Durch den Algorithmus werden Serientoleranzen und langfristige Dynamikschwankungen (Degradation) der Sensorphysik ausgeglichen. Das heißt der VOCT (re-)kalibriert sich selbst und erhält seine ursprüngliche Dynamik.

### Messprinzip

Der Sensor ist ein chemischer Gassensor auch MOS- Sensor (Metal-Oxid-Sensor) oder MEMS (Micro-Electromechanical System) genannt, der auf einem ultradünnen, beheizten (ca. 300°C) SiO<sub>2</sub> Substrat zwei interdigitale Strukturen besitzt, auf denen eine Zinndioxidpaste aufgetragen ist.

Durch Beaufschlagung mit den oben genannten Gasen kommt es zur Sauerstoffreduktion auf der Oxidoberfläche und in Folge zu Elektroneneinlagerungen. Diese reduzieren den Widerstand bzw. erhöhen den Leitwert, was wir als Sensorantwort bekommen.

## STETIGE REGLUNG UND SCHALTAUSGÄNGE

Zur Einstellung der Regelparameter dient eine Programmiersoftware. Mit dieser ist es möglich folgende Parameter einzustellen:

- Auskühlschutz
- Bereich zur Einstellung des Potentiometers für den Sollwert
- Überhitzungsschutz bei Sonneneinstrahlung
- Sequenzen Heizen/Kühlen

In Anwendungen mit VOCS ist das Schaltverhalten werksmäßig mit folgenden Parametern eingestellt.

- Einschaltpunkt : 1000 ppm VOC
- Ausschaltpunkt : 600 ppm VOC



Diese sind mittels Potentiometer im inneren einstellbar.

Der VOCS- Sensor wird direkt auf die Unterputzdose montiert und durch das UZB-2.1 ( Unterputznetzteil mit integriertem Relaiskontakt) mit Spannung versorgt. Über die eingestellten Schaltpunkte im VOCS- Sensor wird das Leistungsrelais im UZB-2.1 angesteuert.

Diese Anwendung dient zur Ventilatorsteuerung oder Klappenverstellung in WC Bereichen.

## ANWENDUNGEN MIT FENSTERLÜFTUNG



Für diesen Bereich steht eine USB Variante mit einer freiprogrammierbaren Ampel zur Verfügung. Die Anwendung dient zur Überwachung von Schulräumen, Kindereinrichtungen, Büroräume. Schlaf- und Wohnräume. Die Software zur Programmierung steht auf der Homepage zum herunterladen bereit. Dieses System ist auch ohne Programmiersoftware mittels USB Netzteil nutzbar.

## PREISE

Typen	Versorgung	Messbereich	Ausgangssignal	Preis
<b>CO<sub>2</sub>-AIR GARD</b>	5V- USB Netz	0-2000 ppm	LEDs Grün, Gelb, Rot	28,50 EURO
<b>USB- AIR GARD</b>	230V AC		USB 5V DC	4,50 EURO

Diese Produkte sind nicht rabattfähig.



CO<sub>2</sub>-AIR GARD



USB-AIR GARD



## Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen HAVLICEK GmbH

ÖSTERREICH

Für unsere Lieferungen bzw. sonstigen Leistungen gelten ausschließlich die gesetzlichen Vorgaben. Vom Gesetz abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers werden von uns nicht anerkannt.

### 1. Angebote

- 1.1 An unsere Angebote halten wir uns 60 Tage gebunden. Die zu unseren Angeboten gehörigen Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts-, Maß-, Leistungs- und Verbrauchsangaben sind nur zum Zeitpunkt der Angebotslegung verbindlich. Konstruktionsbedingte Änderungen behalten wir uns vor.
- 1.2 An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen anderen Unterlagen behalten wir uns sämtliche Rechte vor, sie dürfen Dritten weder zugänglich gemacht, noch für deren Zwecke verwendet werden.

### 2. Annahme der Bestellung

- 2.1 Die Bestellung gilt erst dann als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt worden ist. Für Art und Umfang von Lieferungen und Leistungen ist unsere Auftragsbestätigung maßgebend. Zusagen oder Nebenabreden sowie überhaupt mündliche, fernmündliche oder fernschriftliche Ergänzungen und Abänderungen werden für uns erst dann verbindlich, wenn wir sie schriftlich bestätigen.

### 3. Preise- und Zahlungsbedingungen

- 3.1 Die Preise verstehen sich einschließlich Verpackung, frei Lager Wien. Ab Euro 300,- Netto-Bestelleingang liefern wir frei Haus innerhalb Österreichs. Falls dieses technisch nicht möglich ist, frei bis zur nächstgelegenen Ablademöglichkeit. Der Versand erfolgt üblicherweise per Paketdienst. Darüberhinaus gehende Kosten, die aufgrund spezieller Versandwünsche des Kunden entstehen, werden gesondert in Rechnung gestellt. Das gleiche gilt für Spezialverpackungen.
- 3.2 Rechnungen sind zahlbar innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug ab Rechnungsdatum. Die Fälligkeit der Rechnungen ist vom Eingang der Ware oder dem Bestehen von Mängelansprüchen unabhängig.
- 3.3 Im Falle der Säumigkeit sind wir berechtigt, Verzugszinsen in der Höhe von 5 % über dem Diskontsatz geltend zu machen, ebenso außergerichtliche Kosten und Spesen, insbesondere Gebühren des Kreditschutzverbandes von 1870.
- 3.4 Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung mit von uns bestrittenen Gegenforderungen des Bestellers sind ausgeschlossen.
- 3.5 Tritt in den Vermögensverhältnissen des Bestellers eine wesentliche Verschlechterung ein oder werden Umstände bekannt, die seine Kreditwürdigkeit mindern, sind wir zur Änderung der Zahlungsbedingungen oder zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt.

### 4. Lieferfristen

- 4.1 Die Lieferfrist beginnt mit Absendung der Auftragsbestätigung, keinesfalls jedoch vor Beibringung allfälliger vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen oder Genehmigungen zu laufen.

### 5. Eigentumsvorbehalt

- 5.1 Wir behalten uns das Eigentum am Liefergegenstand bis zur vollständigen Bezahlung aller uns aus diesem Vertrag zustehenden Forderungen vor.

### 6. Allgemeine Bestimmungen

- 6.1 Erfüllungsort ist unser ausliefernder Firmensitz, ausschließlicher Gerichtsstand ist Wien. Bei Rechtsstreitigkeiten aus dem Vertrag gilt österreichisches Recht.

Alle Preise exkl. 20 %MwSt. vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Mit Erscheinen dieser Preisliste (2012/2013) verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit. Technische Änderungen vorbehalten.

Havlicek GmbH, A-1230 Wien, Schuhfabrikgasse 17, Tel.: +43 1 888 79 76, Fax: +43 1 888 70 27, eMail: office@joventa.at, www.joventa.at

Sitz der Gesellschaft: Wien, HG Wien FN 85183 w, UID: ATU19173702, ARA-Nr.: 8016, DVR 0759368

Bankverbindung: PSK 60000, Konto-Nr. 7.552.654, BA-CA 12000, Konto-Nr.: 00 634 370 704

## Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen NOVARTEC AG

SCHWEIZ

### 1. Allgemeines

Die folgenden Bedingungen gelten für alle Offerten, Verkäufe und Lieferungen der NovarTec AG. Abweichungen müssen in jedem Fall schriftlich vereinbart werden. Aufträge (Warenbestellungen), die auf Bestellformularen des Kunden eingehen und die möglicherweise Bestimmungen, Klauseln oder Bedingungen enthalten, welche mit den Bedingungen der NovarTec AG nicht übereinstimmen, werden nur unter der Bedingung angenommen, dass ungeachtet solcher in den Bestellformularen des Kunden enthaltener Bestimmungen, Klauseln oder Bedingungen des Vertragsverhältnisses ausschliesslich auf Grund der Bedingungen der NovarTec AG geregelt bleibt. Durch die Annahme und Erfüllung eines solchen Auftrages mit anderen Klauseln werden weder Haftung noch sonstige Verpflichtungen der NovarTec AG, wie in diesen allgemeinen Bedingungen enthalten sind, in irgendeiner Weise verändert, erweitert oder eingeschränkt.

### 2. Preise

Die Preise verstehen sich netto in Schweizer Franken, verzollt ohne MwSt, ab Geschäftsdomicil Zofingen. Sollten sich während der Auftragsabwicklung Änderungen ergeben durch Preisaufschläge, zusätzliche fiskalische Belastungen, Zollerhöhungen oder Währungsschwankungen, so behält sich die NovarTec AG eine entsprechende Preisanpassung vor.

### 3. Liefertermine

Liefertermine werden nach bestem Ermessen angegeben. Eventuelle Terminüberschreitungen berechtigen weder zur Annullierung des Auftrages noch zur Geltendmachung von Ersatzansprüchen. Höhere Gewalt entbindet NovarTec AG von allen Verpflichtungen und berechtigt sie, den Vertrag ganz oder teilweise zu annullieren.

### 4. Versand

Sämtliche Lieferungen erfolgen auf Rechnung und Gefahr des Kunden. Beanstandungen betreffend Beschädigung, Verspätung oder Verlust sind vom Empfänger direkt bei der Transport- oder Versicherungsgesellschaft anzumelden. Reklamationen müssen innert 8 Tagen nach Eingang der Sendung erfolgen; Beanstandungen über allfällige schlechte Verpackung am Tag des Wareneingangs. Die Verpackung wird billigt in Rechnung gestellt und kann nicht zurückgenommen werden.

### 5. Zahlungsbedingungen

Die Rechnungen sind zahlbar innert 30 Tagen netto. Für verspätete Zahlungen wird ein bankenüblicher Verzugszins berechnet. Für Aufträge für Mess- und Regelanlagen mit einem Auftragswert über 10'000.— gilt folgende Zahlungsart:

- 1/3 bei Auftragserteilung
- 1/3 bei Lieferung
- 1/3 bei Inbetriebnahme spätestens jedoch nach erfolgter Lieferung

### 6. Materialrücksendungen

Materialrücksendungen können nur nach schriftlicher Vereinbarung erfolgen und nur sofern das Material sich in einwandfreiem Zustand und Originalverpackt befindet und von der NovarTec AG normalerweise an Lager gehalten wird. Für die Umtriebe der NovarTec AG wird ein angemessener Kostenteil in Abzug gebracht.

### 7. Abrufbestellungen

Abrufbestellungen müssen innerhalb der vereinbarten Frist abgerufen werden. Ohne anderslautender Vereinbarung beträgt die Laufzeit für Abrufaufträge 12 Monate ab Bestellung. Nach Ablauf der Laufzeit wird der Auftrag automatisch ausgeliefert und verrechnet.

### 8. Garantie

Für Anlagen leistet NovarTec AG Garantie während der Dauer von 12 Monaten nach Inbetriebnahme, jedoch längstens 18 Monate nach erfolgter Lieferung. Für reine Materiallieferungen beträgt die Garantiezeit für Neugeräte 12 Monate, für Austauschgeräte 6 Monate, nach erfolgter Lieferung. Die Garantie erstreckt sich auf nachweisbare Material- oder Fabrikationsfehler. Im Garantiefall wird das Gerät kostenlos repariert oder ersetzt. Kosten für ein- oder Ausbau sowie allfällige Reise- und Transportkosten gehen zu lasten des Bestellers. Für direkte oder indirekte Schäden, hervorgerufen durch Materialfehler oder Fehler unseres Personals, kommt NovarTec AG nicht auf. Für Schäden, die durch unrichtige Manipulation entstehen, sowie für Geräte, deren Siegel oder Plomben verletzt sind, besteht keine Garantie. Bei Nichterfüllung der Zahlungsbedingungen erlischt die Garantiepflicht. Bei Fremdmaterial gelten die Garantiebedingungen des Lieferanten.

### 9. Minimale Rechnungsbeträge

Für Kleinlieferungen von nicht lagermässig geführtem Material wird zu Deckung der Umtriebe ein minimaler Betrag von Fr. 50.— verrechnet.

### 10. Mehrlieferungen

Für Bauteile, die nicht lagermässig geführt werden und die speziell angefertigt werden müssen, behält sich NovarTec AG Mehrlieferungen bis zu 5% der Bestellmenge vor.

### 11. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferten Waren bleiben bis zur Vollständigen Bezahlung Eigentum der NovarTec AG. Diese ist berechtigt, einen entsprechenden Eigentumsvorbehalt im öffentlichen Register eintragen zu lassen.

### 12. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung sowie Gerichtsstand ist Zofingen.

## Verkaufsbedingungen für Produkte und Seriengeräte der FRAKTA Vertriebs- GmbH Für den Geschäftsverkehr mit uns gelten die nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen

-Stand Mai 2010-

### Allgemeines / Geltungsbereich

Diese Geschäftsbedingungen gelten für alle gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftsbeziehungen mit Unternehmern. Unternehmer im Sinne dieser Geschäftsbedingungen sind natürliche oder juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften, mit denen in Geschäftsbeziehungen getreten wird, die in Ausübung einer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit handeln. Die Lieferungen, Leistungen und Angebote des Verkäufers erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen. Einer Gegenbestätigung des Käufers unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen. Im übrigen werden aber etwaige Einkaufsbedingungen des Käufers von uns auch dann nicht anerkannt, wenn wir nicht ausdrücklich widersprechen.

### I. Vertragsabschluss

Unser Angebot sind freibleibend. Alle Vereinbarungen erhalten erst durch unsere schriftliche Bestätigung Gültigkeit. Mündliche Nebenabreden binden uns nicht. Auch Abänderungen oder Ergänzungen der getroffenen Vereinbarung bedürfen zu ihrer Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung.

### II. Schutzrechte

Zeichnungen, technische Beschreibungen, Bedienungsanweisungen, Kostenanschläge und sonstige Unterlagen werden vom Käufer als unser Betriebsgeheimnis anerkannt und bleiben unser Eigentum. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung weder kopiert, vervielfältigt oder Dritten zur Verfügung gestellt, noch zum Gegenstand von Anträgen bei Dritten gemacht werden.

### III. Lieferfrist

1. Liefer- und sonstige Fristen sowie Termine gelten nur annähernd, insbesondere gelten keine Fixtermine. Lieferfristen beginnen nicht, solange nicht über alle Einzelheiten der Bestellung Übereinstimmung erzielt ist oder der Käufer die ihm obliegenden Verpflichtungen (z.B. von ihm zu liefernde Unterlagen) erfüllt hat. Lieferfristen oder Liefertermine sind eingehalten, wenn wir bis zu ihrem Ablauf bzw. bis zu dem vereinbarten Tage Versandbereitschaft angezeigt haben.
2. Fälle höherer Gewalt und anderer von uns nicht zu vertretender Ereignisse - in unserem Werk oder bei Lieferanten - wie Betriebsstörungen aller Art, Schwierigkeiten in der Material- und Energiebeschaffung, Transportverzögerungen, Arbeitskämpfe usw. verlängern die Lieferfristen bzw. verschieben die Liefertermine angemessen.
3. Bei Überschreiten der Lieferfrist ist uns eine angemessene Nachfrist zu gewähren; die drei Wochen nicht unterschreiten darf.
4. Wird die Lieferfrist einschließlicher der angemessenen Nachfrist nicht eingehalten, hatten wir ausschließlich für den Rechnungswert der Warenmenge, die nicht fristgerecht geliefert wurde, maximal in Höhe des negativen Interesses.
5. Im Falle des Lieferverzuges unsererseits stehen dem Käufer Schadenersatzansprüche, gleich welcher Art nicht, so weit der Lieferverzug durch eine leichte Fahrlässigkeit des Verkäufers verursacht wurde.

### IV. Gefahrenübergang und Versendung

1. Die Gefahr geht - auch wenn frachtfreie Lieferung vereinbart ist - mit der Übergabe der Ware an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen unseres Betriebes auf den Käufer über. Der Übergabe steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.
2. Dies gilt auch, wenn Teillieferungen erfolgen oder wir noch andere Leistungen z.B. die Versendungskosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen haben. Unabhängig hiervon geht die Gefahr spätestens mit Anlieferung des Liefergegenstandes bei der von dem Käufer angegebenen Lieferadresse (ohne Abladung) auf den Käufer über, sofern nichts anderes vereinbart ist. Der Käufer hat auf eigene Kosten und Risiko für die Abladung des Liefergegenstandes zu sorgen.
3. Wird der Versand auf Wunsch oder aus Verschulden des Käufers verzögert, so lagert die Ware auf Kosten und Gefahr des Käufers.
4. Versandart und Verpackung unterstehen unserem Ermessen.
5. Eine Versicherung der Ware während des Transports erfolgt nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Käufers.
6. Fracht und Einzelverpackung einschließlich Mehrwertsteuer trägt der Käufer.

### V. Entgegennahme der Ware

1. Angeforderte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Beanstandungen aufweisen, vom Käufer entgegenzunehmen.
2. Teillieferungen sind zulässig.

### VI. Preise

Die Preise verstehen sich als Werk oder Lager ausschließlich Verpackung zuzüglich Mehrwertsteuer für Lieferungen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Maßgebend sind unsere Listenpreise im Zeitpunkt der Bestellung.

### VII. Zahlungsbedingungen

1. Soweit nichts anderes vereinbart ist, sind die Zahlungen in bar innerhalb 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug zu leisten.
2. Kommt der Käufer mit Zahlungen in Verzug oder werden ihm Zahlungen gestundet, so schuldet er Zinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz.
3. Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Die Ausübung eines Zurückbehaltungs- oder Leistungsverweigerungsrechts durch den Käufer ist nur berechtigt, wenn die gleichen Voraussetzungen erfüllt sind und außerdem sein Gegenanspruch auf dem selben Vertragsverhältnis beruht.
4. Wechsel und Schecks werden, wenn überhaupt, nur erfüllungshalber angenommen. Wechsel- und Scheckkosten gehen zu Lasten des Käufers.
5. Sind wir zur Vorleistung verpflichtet und werden uns nach Abschluss des Vertrages Umstände bekannt, nach denen von einer wesentlichen Vermögensverschlechterung des Kunden auszugehen ist, so können wir nach unserer Wahl entweder Sicherheit binnen einer angemessenen Frist oder Zug-um-Zug-Zahlung gegen Auslieferung verlangen. Kommt der Kunde diesem Verlangen nicht nach, so sind wir vorbehaltlich weiterer gesetzlicher Rechte berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

### VIII. Eigentumsvorbehalt

1. Wir behalten uns an allen von uns gelieferten Waren das Eigentum vor, bis der Käufer die gesamten, auch die künftig erst entstehenden Verbindlichkeiten - gleich aus welchem Rechtsgrund - aus der Geschäftsverbindung mit uns getilgt hat.
2. Der Käufer ist nur im Rahmen eines ordentlichen Geschäftsbetriebes berechtigt, die von uns gelieferte Ware (Vorbehaltsware) zu veräußern oder in den Grundbesitz eines Dritten einzubauen.
3. Wird der Verkaufspreis den Abnehmern gestundet, hat der Käufer sich gegenüber den Abnehmern das Eigentum an der veräußerten Ware zu gleichen Bedingungen vorzubehalten, unter denen wir uns das Eigentum bei Lieferung der Vorbehaltsware vorbehalten haben. Ohne diesen Vorbehalt ist der Käufer zur Weiterveräußerung der Ware nicht ermächtigt.
4. Der Käufer tritt bereits jetzt die ihm aus dem Weiterverkauf gegen den Abnehmer zustehenden Kaufpreisforderungen an uns ab.
- 4.2. Wird die Vorbehaltsware in den Grundbesitz eines Dritten eingebaut (auch im Rahmen eines Gesamtauftrages), so gilt der dem Käufer gegen den Dritten erwachsende Vergütungsanspruch in Höhe der uns zustehenden Kaufpreisforderung für die eingebaute Ware im voraus als an uns abgetreten.
- 4.3. Der Käufer ist zu einer Weiterveräußerung oder einer sonstigen Verwendung der Vorbehaltsware (z.B. Einbau in den Grundbesitz eines Dritten) nur dann berechtigt und ermächtigt, wenn sichergestellt ist, dass die Forderungen daraus gemäß vorstehenden Ziffern 4.1 und 4.2 auf uns übergehen.
- 4.4. Die Abtretung der Forderungen soll vorläufig eine stille sein, d.h. den Abnehmer nicht mitgeteilt werden. Der Käufer ist zur Einziehung der Forderungen bis auf weiteres ermächtigt; er ist aber nicht berechtigt, über die Forderungen in anderer Weise, z.B. durch Abtretung, zu verfügen. Wir sind berechtigt, die Ermächtigung zur Einziehung der Forderungen zu widerrufen und die Forderungen selbst einzuziehen. Wir werden aber hiervon Abstand nehmen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Auf unser Verlangen hat der Käufer die Abnahme von der Abtretung wie Kautionspfand zu benachrichtigen. Er ist weiter verpflichtet, auf unser Verlangen die Namen der Abnehmer und die Höhe der abgetretenen Forderungen anzugeben und uns alle Auskünfte zu erteilen, die für die Geltendmachung der abgetretenen Forderungen erforderlich sind.
5. Übersteigt der Wert der von uns bestehenden Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 25 %, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe von Sicherheiten nach unserer Wahl verpflichtet.
6. Der Käufer ist weiter verpflichtet, uns von Pfändungen der Waren und/oder der abgetretenen Forderungen durch Dritte oder von sonstigen Ansprüchen, die Dritte bezüglich der Ware erheben, unverzüglich schriftlich Mitteilung zu machen. Bei Pfändungen ist uns gleichzeitig eine Abschrift des Pfändungsprotokolls und eine eidesstattliche Versicherung zu übersenden, aus der hervorgeht, dass der in dem vorliegenden Besondere vereinbarte Eigentumsvorbehalt noch besteht und dass die gepfändeten Waren zu denjenigen gehören, die dem hier vereinbarten Eigentumsvorbehalt unterliegen; sind Forderungen gepfändet, so ist an Eides Statt zu versichern, dass es sich hier um Forderungen handelt, die aus dem Verkauf von Vorbehaltsware entstanden sind.
7. Der Käufer ist verpflichtet, uns auf Verlangen jederzeit Auskunft über den Verbleib der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren und über die aus dem Weiterverkauf entstandenen Forderungen zu erteilen.

### IX. Gewährleistung

1. Gewähr für die von uns gelieferte Ware wird nur bei Einsatz unter normalen Betriebsbedingungen geleistet. In unseren Prospekten für die gelieferte Ware angegebene Betriebsbedingungen gelten als die normalen Betriebsbedingungen im Sinne dieser Vorschrift.
2. Eine Garantie für die Beschaffenheit einer Sache liegt nur vor, wenn eine Beschaffenheitsgarantie von uns in der Auftragsbestätigung ausdrücklich als solche bezeichnet worden ist. Die zu unserem Angebot gehörenden Kataloge, Spezifikationen, Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben, Montagepläne, Schaltpläne und sonstige Pläne etc. sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Sie sind soweit nicht etwas anderes ausdrücklich vereinbart ist, insbesondere keine garantierten oder zugesicherten Eigenschaften. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werben des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.
3. Nach den DIN-Vorschriften zulässige Abweichungen zuzüglich einer weiteren Toleranz von 5 % für Leistungsdaten stellen keinen Mangel dar.
4. Bei Mängeln der gelieferten Ware sind wir nach unserer Wahl zur Nachbesserung oder zur Ersatzlieferung von gleicher oder gleich geeigneter Ware verpflichtet. Der Käufer ist erst dann zum Rücktritt vom Vertrag und/oder zur Geltendmachung von Schadenersatz berechtigt, wenn die Nacherfüllung wiederholt fehlergeschlagen ist. Anspruch auf Schadenersatz besteht nur, soweit uns grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz angelastet werden kann. Der Schadenersatz ist in jedem Fall auf das negative Interesse beschränkt. Alle übrigen Ersatzansprüche, die auf grober Fahrlässigkeit des Verkäufers beruhen, sind im Rahmen des Zulässigen auf die Auftragssumme beschränkt. Schadenersatz für Mängelgeschäden ist ausgeschlossen.
5. Der Käufer hat die Ware unverzüglich nach Anlieferung auf Mangelfreiheit zu überprüfen. Der Käufer muss uns offensichtliche Mängel sofort, spätestens aber zwei Wochen ab Empfang der Ware, schriftlich anzeigen; andernfalls ist die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs ausgeschlossen. Den Käufer trifft die volle Beweislast für sämtliche Anspruchsvoraussetzungen, insbesondere für den Mangel selbst, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge. Sonstige Mängel sind uns innerhalb einer Woche seit Kenntnisnahme schriftlich anzuzeigen.

- 5.1. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder bei unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit.
- 5.2. Wir haben in jedem Fall das Wahlrecht zwischen Mängelbeseitigung und Neulieferung.
- 5.3. Will der Käufer Schadenersatz statt der Leistung verlangen oder Selbstvornahme durchführen, so ist ein Fehlschlagen der Nachbesserung erst nach dem erfolglosen zweiten Versuch gegeben. Die

### X. Verjährung

1. Die Verjährungsfrist für Ansprüche und Rechte wegen Mängeln der Lieferungen/Leistungen - gleich aus welchem Rechtsgrund - beträgt 1 Jahr. Dies gilt jedoch nicht in den Fällen des § 438 Abs. 1 Nr. 1 BGB (Rechtsmängel bei unbeweglichen Sachen), § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke, Sachen für Bauwerke), § 479 Abs. 1 BGB (Rückgriffsanspruch des Unternehmers) oder § 634 a Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke oder Werk, dessen Erfolg in der Erbringung von Planungs- oder Überwachungsleistungen hierfür besteht). Die im vorstehenden Satz 2 genannten Fristen unterliegen einer Verjährungsfrist von 3 Jahren.
2. Die Verjährungsfrist nach Abs. 1 geht nur auf sämtliche Schadenersatzansprüche gegen uns, die mit dem Mangel im Zusammenhang stehen - unabhängig von der Rechtsgrundlage des Anspruchs. Soweit Schadenersatzansprüche jeder Art gegen uns bestehen, die mit einem Mangel nicht im Zusammenhang stehen, gilt für diese die Verjährungsfrist des Abs. 1 Satz 1.
3. Die Verjährungsfristen nach Abs. 1 und Abs. 2 gelten mit folgender Maßgabe:
- 3.1. Die Verjährungsfristen gelten generell nicht im Falle des Vorsatzes.
- 3.2. Die Verjährungsfristen gelten auch nicht, wenn der Mangel durch uns arglistig verschwiegen wird [oder soweit wir eine Garantie für die Beschaffenheit der (Lieferungen/Leistungen) übernommen haben]. Haben wir einen Mangel arglistig verschwiegen, so gelten anstelle der in Abs. 1 genannten Fristen die gesetzlichen Verjährungsfristen, die ohne Vorliegen von Arglist gelten würden (also § 438 Abs. 1 Nr. 1 BGB (Rechtsmängel bei unbeweglichen Sachen), Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke) und Nr. 3 (sonstige Lieferungen) bzw. § 634a Abs. 1 Nr. 1 BGB Herstellung/Wartung/Veränderung einer Sache oder Planungs-/Überwachungsleistungen) bzw. Nr. 2 (Bauwerke oder Planungs-/Überwachungsleistungen hierfür) bzw. Nr. 1 (sonstige Leistungen) unter Ausschluss der Fristverlängerung bei Arglist gemäß §§ 438 Abs. 3 bzw. 634a Abs. 3 BGB.
- 3.3. Die Verjährungsfristen gelten für Schadenersatzansprüche zudem nicht in den Fällen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder Freiheit, bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz, bei einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung oder bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.
4. Die Verjährung beginnt bei allen Ansprüchen mit der Ablieferung, bei Werkleistungen mit der Abnahme.
5. Soweit nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist, bleiben die gesetzlichen Bestimmungen über den Verjährungsbeginn, die Ablaufhemmung, die Hemmung und den Neubeginn von Fristen unberührt.

### XI. Warenrücknahme

1. Ein Anspruch des Käufers auf Rücknahme vertragsgemäß gelieferter Ware besteht nicht.
2. Soweit wir Warenrücklieferungen von bestellten mangelfreien Neugeräten zustimmen, wird der Rechnungswert unter Abzug von 20 %, mindestens jedoch von 50 Euro, dem Käufer gutgeschrieben. Rücksendungen werden nur mangelfrei und originalverpackt sowie mit ausgefülltem Rückwarenschein angenommen. Nicht mangelfreie und nicht original verpackte sowie nicht mit ausgefülltem Rückwarenschein versehene Rücksendungen werden kostenpflichtig an den Absender zurückgeschickt.

### XII. Zusätzliche Bedingungen für das Exportgeschäft

Für Lieferungen und Leistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland, gelten unsere Bedingungen für das Exportgeschäft ergänzend.

### XIII. Zusätzliche Bedingungen für Aufstellung, Montage, Service, Wartung und sonstige Leistungen

Für die Aufstellung, Montage, Anschluss, Service und Wartung sowie sonstige Leistungen gelten ergänzend unsere weiteren Lieferbedingungen, bestehend aus:

- A. Allgemeine Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie und
- B. Unsere zusätzlichen Lieferbedingungen.

### XV. Software-Lizenzvereinbarung

Vor der Auslieferung von Software ist in jedem Fall der Abschluss einer zusätzlichen Software-Lizenzvereinbarung erforderlich, deren Bedingungen ergänzend gelten.

### XV. Hinweis zum Datenschutz

Der Kunde berechtigt uns, die aus der Geschäftsbeziehung oder damit in Zusammenhang stehenden Daten unter Beachtung der Datenschutzgesetze zu nutzen.

### XI. Verbindlichkeit des Vertrages

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Punkte in seinen übrigen Teilen verbindlich. Die unwirksame Bestimmung gilt als durch eine wirksame, wirtschaftlich möglichst gleichwertige Bestimmung ersetzt.

### XII. Gerichtsstand und anwendbares Recht

1. Alleinstufiger Gerichtsstand und Erfüllungsort ist, wenn der Käufer Unternehmer ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten Stuttgart.
2. Für die vertraglichen Beziehungen gilt deutsches Recht. Die Anwendung des UN-Kaufrechts-Übereinkommens ist ausgeschlossen.





[www.frakta.de](http://www.frakta.de)

Auf unserer WebSite finden Sie alle Datenblätter im pdf-Format auch in englischer Sprache.

**Ihr Fachhändler:**