



# MTC200 / MT-CNC Maschinenbedienterminal BTV30.2T

Projektierung

DOK-MTC200-BTV30.2T\*\*\*-PR01-DE-P

<b>Titel</b>	Maschinenbedienterminal BTV30.2T
<b>Art der Dokumentation</b>	Projektierung
<b>Doku-Type</b>	DOK-MTC200-BTV30.2T***-PR01-DE-P
<b>interner Ablagevermerk</b>	Zeichnungsnummer: 120-1700-B321-01/DE
<b>Zweck der Dokumentation</b>	Diese Dokumentation dient: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Hardwarefunktionen des BTV30.2T</li> <li>• Anschluß und Einbau des BTV30.2T</li> <li>• Technische Daten BTV30.2T</li> </ul>

**Änderungsverlauf**

<b>Dokukennzeichnung bisheriger Ausgaben</b>	<b>Stand</b>	<b>Bemerkung</b>
120-1700-B321-01	03.99	Erstausgabe

<b>Schutzvermerk</b>	© INDRAMAT GmbH, 1998 Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts wird nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten. (DIN 34-1)
<b>Verbindlichkeit</b>	Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeiten der Produkte sind vorbehalten.
<b>Herausgeber</b>	INDRAMAT GmbH • Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 • D-97816 Lohr a. Main Telefon 09352/40-0 • Tx 689421 • Fax 09352/40-4885  Abt. ECH (RT)

# Inhalt

<b>1 Systemvorstellung</b>	<b>1-1</b>
1.1 Kurzbeschreibung .....	1-1
1.2 Besonderheiten .....	1-2
1.3 Zusätzliche Baugruppen .....	1-2
<b>2 Frontplatte</b>	<b>2-1</b>
2.1 Frontklappe .....	2-1
2.2 Bedienelemente hinter der Frontklappe .....	2-1
2.3 Betriebsanzeige .....	2-2
2.4 Maschinenfunktionstasten .....	2-2
Anschlußbelegung bei BTV30.2T .....	2-3
2.5 Tastatur .....	2-3
Sondertasten .....	2-4
Tastaturmaus .....	2-4
<b>3 Technische Daten</b>	<b>3-1</b>
3.1 Allgemeine technische Daten .....	3-1
3.2 Umgebungsbedingungen .....	3-1
3.3 Verschleißteile .....	3-2
<b>4 Maßangaben</b>	<b>4-1</b>
4.1 Gehäusemaße .....	4-1
4.2 Einbaumaße .....	4-3
<b>5 Anschlüsse</b>	<b>5-1</b>
5.1 Allgemeine Anschlüsse .....	5-1
5.2 Applikationsbeispiele .....	5-2
Standardapplikation mit einem BTV-Master und bis zu 7 Terminals .....	5-2
Applikationsbeispiel für INTERBUS-S - Anschaltung über BTM15 .....	5-3
<b>6 Bestellschlüssel</b>	<b>6-1</b>
6.1 Typenschlüssel .....	6-1
6.2 Konfigurations-Typenschlüssel .....	6-2
<b>7 Abbildungsverzeichnis</b>	<b>7-1</b>
<b>8 Index</b>	<b>8-1</b>



# 1 Systemvorstellung

## 1.1 Kurzbeschreibung

An größeren, räumlich ausgedehnten Maschinen wie Rundtaktmaschinen oder Bearbeitungszentren wird meist ein zentrales Steuerungskonzept angewandt. Trotzdem besteht der Bedarf, einen zweiten oder weitere Bedienorte zur Verfügung zu stellen.

Zu diesem Zweck wurde das Terminal BTV30.2T entwickelt, das keinen eigenen PC beinhaltet, sondern an ein Master-BTV30.2P, -BTV30.2S, -BTV30.2C, oder -BTV30.2E angeschlossen wird. Dadurch ist es möglich, zusätzlich zum Master-BTV bis zu 7 weitere Bedienorte mit BTV30-Terminals auszustatten.

Durch die Parallel-Schaltung der Terminals mit dem Master-BTV ist sichergestellt, daß an allen Bedienorten identische Bildschirminhalte angezeigt werden.

Die Tastaturen der Terminals können entweder zusammen mit der Tastatur am Master-BTV im Simultan-Mode betrieben oder am Verteiler PCE01.1E selektiv ausgewählt werden.

Da die Terminals weder einen eigenen PC noch eine Festplatte beinhalten, werden Daten- oder Programm-Modifikationen immer sofort für alle Bedienorte wirksam. Ein Datenabgleich zwischen den Bediengeräten ist nicht erforderlich.

Das BTV30.2T ist optisch und maßlich identisch zu den verschiedenen Master-BTV's. Im Inneren befindet sich jedoch kein PC, sondern nur eine Empfangseinheit, die gewährleistet, daß ein Terminal bis zu 100m vom Verteiler PCE01.1E entfernt montiert werden kann.

Hinter der Diskettenklappe befindet sich kein zusätzliches Diskettenlaufwerk, sondern nur der Stecker zum Anschluß einer zusätzlichen externen Tastatur.

Während die PC-Tasten der Terminal-Tastatur über den Verteiler PCE01.1E an das Master-BTV gelangen, müssen die seitlich des Displays angebrachten Maschinenfunktionstasten separat verdrahtet werden.

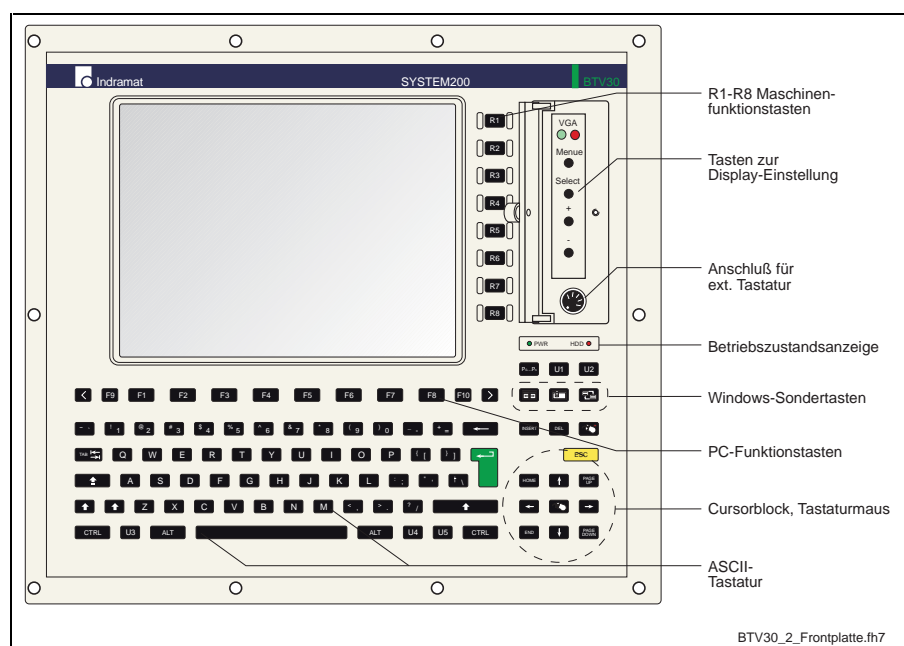


Abb. 1-1: BTV30.2T Frontplatte

## 1.2 Besonderheiten

Das BTV30.2T besitzt die gleichen Bedienelemente wie alle anderen BTV30.2, jedoch weder eigene CPU-Karte noch eigene Speicher. Ebenso entfällt die Möglichkeit, ISA-Bus-Steckkarten einzusetzen.

Neben dem 10,4" Color-Flachdisplay und einer vollständigen ASCII-Tastatur (MFII-kompatibel) mit Cursorblock, Tastaturmaus und Windows-Sondertasten befinden sich hinter einer verschließbaren Klappe Bedienelemente zur Einstellung der Bildlage des Displays und der Anschluß für eine externe Tastatur.

Während sich unterhalb des Displays 10 PC-Funktionstasten befinden, sind rechts neben dem Display 8 Maschinenfunktionstasten angeordnet, die über eine Buchse nach außen geführt werden.

In die stabile Frontplatte aus PC/ABS sind echte Tastenelemente eingelassen, die ein ermüdungsfreies Arbeiten auch bei längeren Programmierarbeiten erlauben.

Das Display wird durch eine stabile, EMV-gerechte Glasscheibe geschützt. Bei geschlossener Frontklappe erfüllt das BTV30.2T frontseitig die Schutzart IP65 und ist resistent gegen alle bekannten Kühl- und Schmiermittel.

Das BTV30.2T ist sowohl für die Aufbau-, als auch die Unterbaumontage geeignet. Zusammen mit den optisch und maßlich kompatiblen Maschinenbedientafeln BTM15 und BTM16 läßt sich ein modernes, ansprechendes Bedienfeld, sowohl in Flach-, als auch in Pultform aufbauen.

## 1.3 Zusätzliche Baugruppen

Als zusätzliche Baugruppen sind derzeit erhältlich

- PCE01.1T: Verteiler-Einheit, eigene Dokumentation erhältlich
- IKS0211: Fernübertragungskabel Tastatur/Monitor

## 2 Frontplatte

### 2.1 Frontklappe

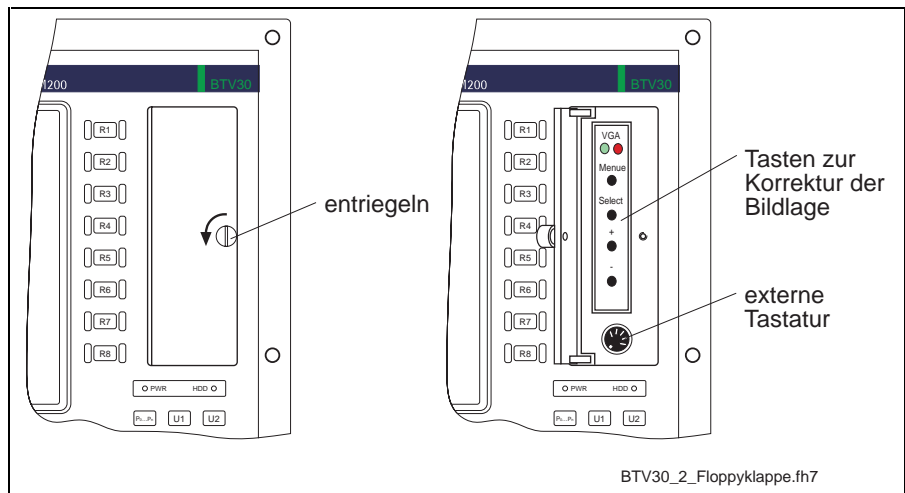


Abb. 2-2: Entriegelung der Frontklappe und Anschluß ext. Tastatur

Hinter der Frontklappe sind 4 Tasten zur Korrektur der Bildlage und der Anschluß für eine externe Tastatur untergebracht.

Die Frontklappe wird durch einen Schnellspannverschluss verriegelt. Zum Öffnen wird der Verschlussknopf um ca. 180° nach links gedreht. Zum Verschließen genügt ein Druck auf den Knopf, so daß der Verschluss wieder einrastet.

---

**Hinweis:** Die Schutzart IP65 wird nur bei geschlossener Frontklappe erreicht.

---

Bei geöffneter Frontklappe ist es möglich, an der dafür vorgesehenen Buchse eine externe PC-Tastatur anzuschließen. Diese ist parallel zur integrierten Tastatur nutzbar.

### 2.2 Bedienelemente hinter der Frontklappe

Hinter der Frontklappe befinden sich 4 Tasten zur Korrektur der Bildlage sowie 2 LEDs zur Anzeige des VGA-Status. Die Bedienung erfolgt mittels eines On-Screen-Displays, d. h. die entsprechenden Daten werden in den normalen Bildschirminhalt eingeblendet. Die Änderungen sind sofort sichtbar.

Die Tasten haben die folgende Bedeutung:

**Menue** schaltet die Parameteranzeige auf dem Display ein und aus

**Select** dient der Auswahl des zu ändernden Parameters auf dem On-Screen-Display

**+** erhöht den selektierten Wert

**-** verringert den selektierten Wert

Die LEDs haben die folgende Bedeutung:

**Linke LED (grün):** Gerät eingeschaltet, Bildsignal vorhanden

**Rechte LED (rot):** Gerät eingeschaltet, kein gültiges Bildsignal

### Funktionen des On-Screen-Displays

**CONT** dient der Kontrasteinstellung (Farbsättigung)

**PHSE** dient der Einstellung der Phase (Datenübernahme-Position)

**SIZE** dient der Einstellung der Bildgröße

**VERT** dient der Einstellung der vertikalen Bildlage

**HORI** dient der Einstellung der horizontalen Bildlage

## 2.3 Betriebsanzeige

Unterhalb der Frontklappe befinden sich 2 LEDs mit folgender Bedeutung:

**Power** leuchtet, sobald das BTV30 mit Spannung versorgt und eingeschaltet ist.

**HDD** (Festplatte) wird in der Terminal-Version nicht genutzt.

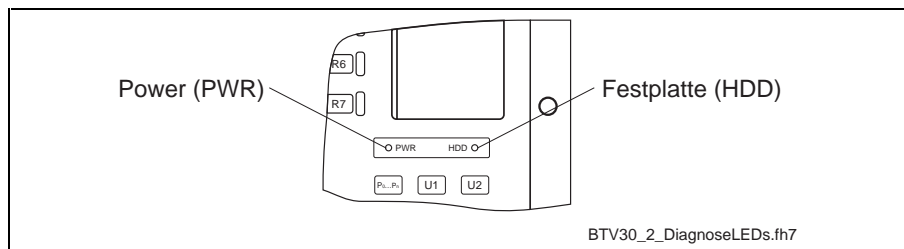


Abb. 2-3: Ausschnittsvergrößerung des LED-Feldes

## 2.4 Maschinenfunktionstasten

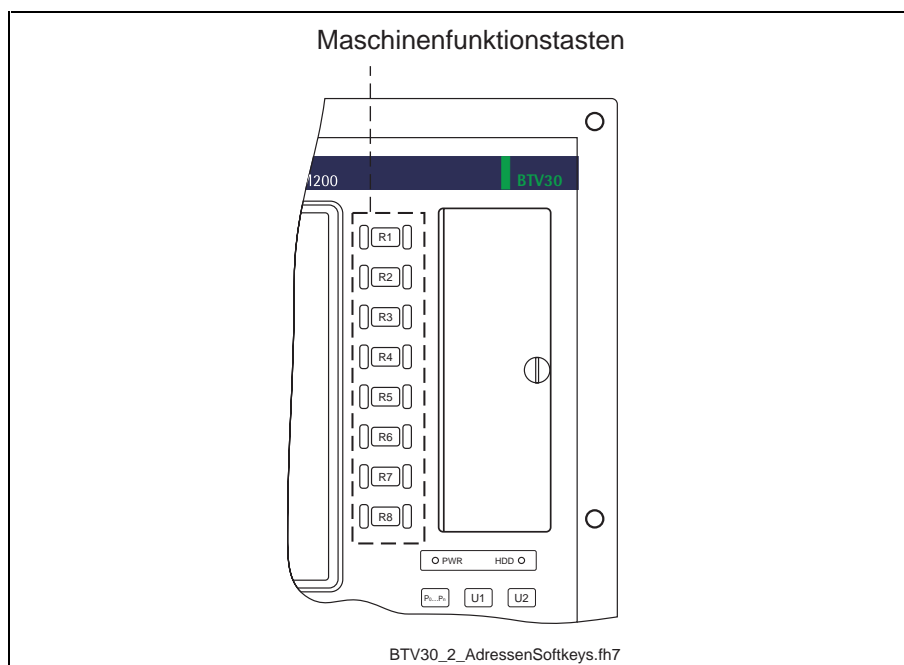


Abb. 2-4: Ausschnittsvergrößerung der Maschinenfunktionstasten

Rechts neben dem Display befinden sich 8 senkrecht angeordnete Maschinenfunktionstasten.

Diese Tasten werden zum Anschluß an die E/A-Ebene einer externen SPS (z.B. MTS-R) oder einer optionalen Erweiterung BTM15 / BTM16 über einen 9-poligen D-Sub-Stecker (Abb. 2-5) nach außen geführt.



Die Tasterkontakte können mit 5VDC bis 24VDC betrieben werden. Der maximale Schaltstrom beträgt 200 mA.

### Anschlußbelegung bei BTV30.2T

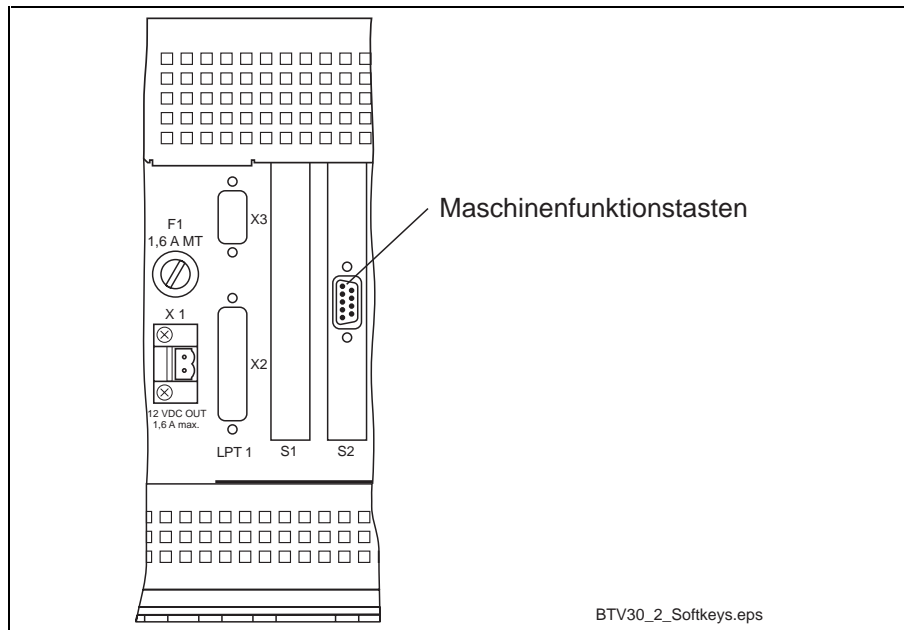


Abb. 2-5: Maschinenfunktionstasten

Pin	Signalbezeichnung
1	R1
2	R3
3	R5
4	R7
5	Common
6	R2
7	R4
8	R6
9	R8

Abb. 2-6: Sub-D - Steckerbelegung

## 2.5 Tastatur

Das BTV30.2 besitzt eine vollständige ASCII-Tastatur mit insgesamt 93 Tasten im amerikanischen Tastaturlayout.

Neben dem eigentlichen ASCII-Block befindet sich eine Funktionstastenleiste unterhalb des Displays, sowie ein Cursor-Block mit einigen Sondertasten an der rechten Seite des BTV30.2.

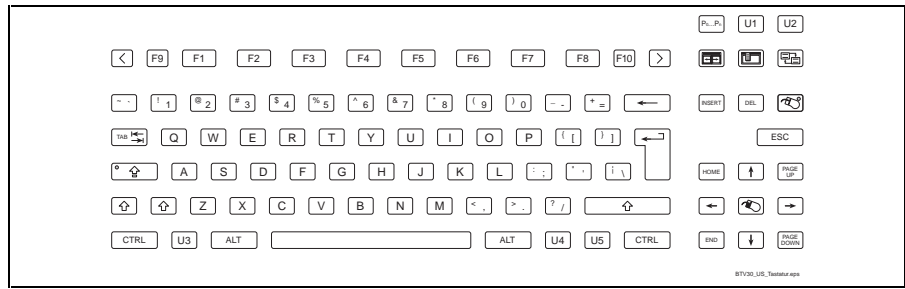


Abb. 2-7: amerikanisches Tastaturlayout

### Sondertasten

Die Tastatur des BTV30.2 besitzt 13 Sondertasten, die auf einer normalen PC-Tastatur nicht vorhanden sind. In der folgenden Tabelle sind diese Tasten aufgelistet. Außerdem wird angegeben, wie diese Tasten auf einer externen Standard-Tastatur emuliert werden können.

Pictogramm der Taste am BTV30.2	Entsprechende Taste bei Standard-Tastatur
	Num ↓
	5
U1	derzeit nicht definiert
U2	derzeit nicht definiert
U3	links
U4	rechts
U5	
P0...Pn	derzeit nicht definiert
	derzeit nicht definiert
	derzeit nicht definiert
	derzeit nicht definiert
	derzeit nicht definiert
>	derzeit nicht definiert
<	derzeit nicht definiert

Abb. 2-8: Tabelle Sondertasten

### Tastaturmaus

Der Cursorblock des BTV30.2 kann umgeschaltet und dann zur Maussteuerung benutzt werden. **(Diese Funktion wird zur Zeit nur von Windows95 / NT unterstützt).**

Die Tastaturmaus muß unter Systemsteuerung - Eingabehilfen freigeschaltet sein.

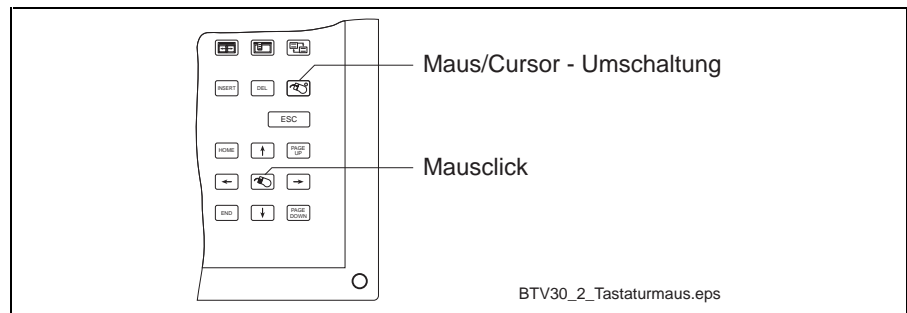




Abb. 2-9: Ausschnittsvergrößerung des Cursorblocks mit den Zusatztasten der Tastaturmaus

Die Umschaltung zwischen Maus- und Cursorbetrieb erfolgt durch Betätigen der Taste . Das Leuchten der roten LED in der Taste zeigt an, daß der Mausbetrieb aktiv ist.

Die Bewegung des Mauszeigers erfolgt horizontal, vertikal oder auch diagonal über die Pfeiltasten bzw. die Tasten PgUp, PgDn ...

Über die Taste  wird ein Mausclick (linke Maustaste) ausgelöst.

---

**Hinweis:** Die Funktion der Tastaturmaus ist nur in Verbindung mit den Betriebssystemen Windows95 oder WindowsNT möglich.

---



## 3 Technische Daten

### 3.1 Allgemeine technische Daten

Prozessor	kein eigener Prozessor
Hauptspeicher	keiner
Festplatte	keine
Schnittstellen	externe Tastatur, Maschinenfunktionstasten
Anzeigeeinheit	10,4" TFT-Farbdisplay, 640 x 480 Pixel, 262k Farben
Steckplätze	keine
Tastatur	ASCII - Volltastatur, 8 Maschinen- funktionstasten
Schutzart	Frontplatte IP 65 Gehäuse IP 20 DIN 40 050, IEC 529
Oberfläche Frontplatte	Material: PC/ABS Farbe: RAL 7035 Lichtgrau
Abmessungen Einschub	372 x 335 x 200 mm (BxHxT)
Abmessungen mit Frontplatte	407 x 370 x 220 mm (BxHxT)
Spannungsversorgung	115/230 VAC $\pm$ 15%; Autorange
Max. Leistungsaufnahme	$\leq$ 250 VA
Typ. Wärmeverlustleistung	100 W
Max. Wärmeverlustleistung	200 W
Gewicht	ca. 10,5 kg

Abb. 3-10: Allgemeine technische Daten BTV30.2T

### 3.2 Umgebungsbedingungen

	In Betrieb	Lagerung/Transport
Maximale Umgebungstemperatur	+5°C bis +45°C	-20°C bis +60°C
max. Temperaturgradient	10 K/h	15 K/h
rel. Feuchte	75% im Mittel, 80% gelegentlich	keine Betauung, DIN 40 040 Klasse F
Luftdruck	860 bis 1060 hPa, 1500m	entsprechend 12000m
max. Externes Magnetfeld	6 Gauss	6 Gauss
max. Vibration	1 G	1 G
max. Schock	20 G	50 G

Abb. 3-11: Umgebungsbedingungen BTV30.2T

### 3.3 Verschleißteile

**Verschleißteile, die nicht der Gewährleistung unterliegen:**

- Lüfter
- Backlight-Röhren

Die mittlere zu erwartende Lebenszeit der Verschleißteile beträgt fünf Jahre oder 20.000 Betriebsstunden.

# 4 Maßangaben

## 4.1 Gehäusemaße

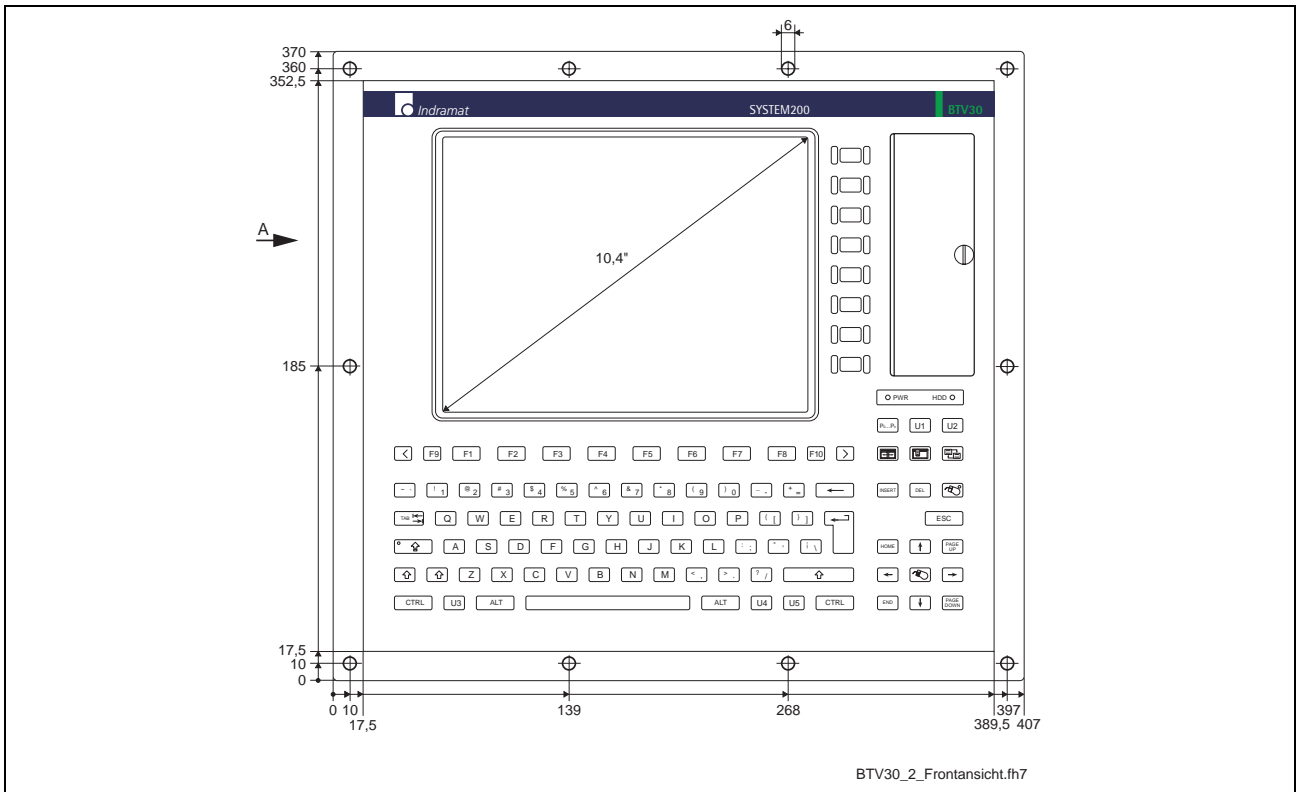


Abb. 4-12: Maße Frontplatte

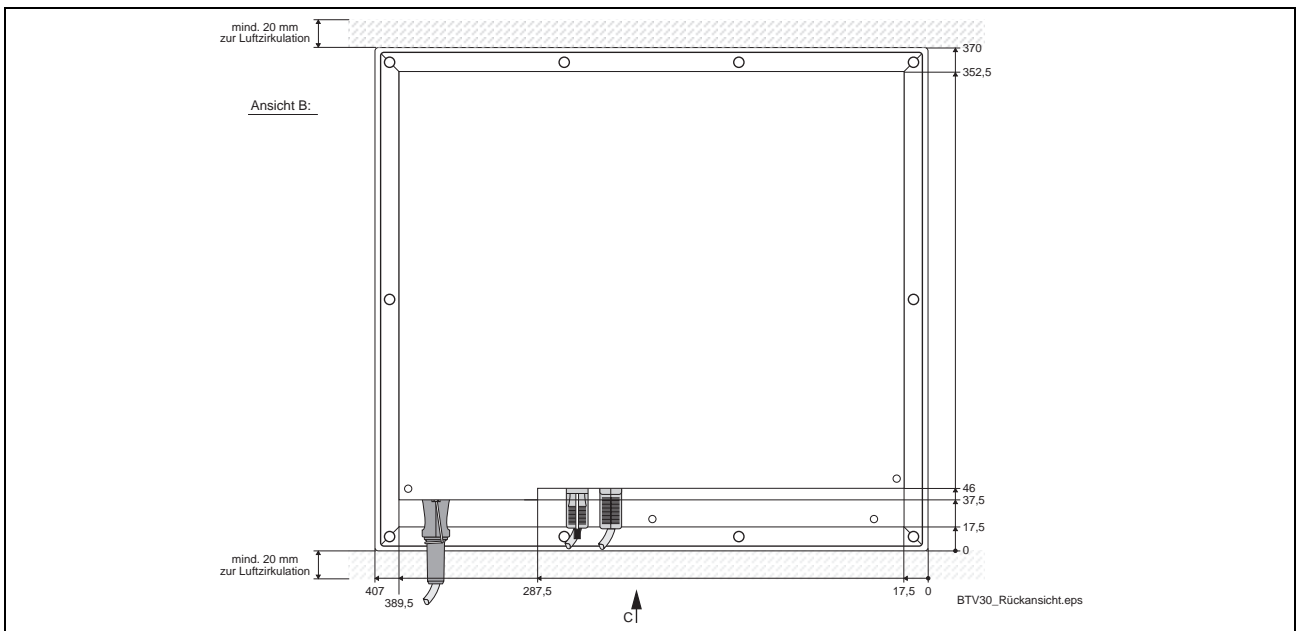


Abb. 4-13: Rückansicht

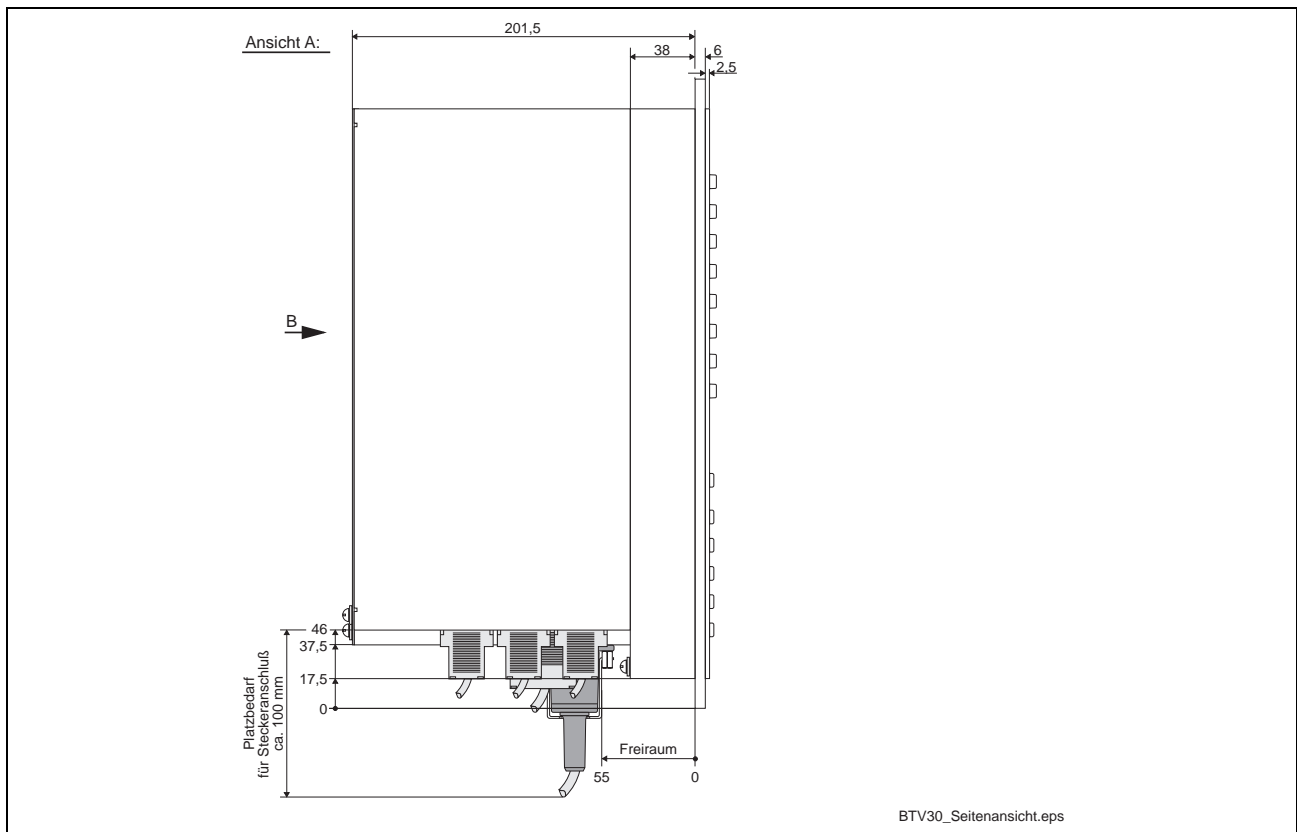


Abb. 4-14: Seitenansicht

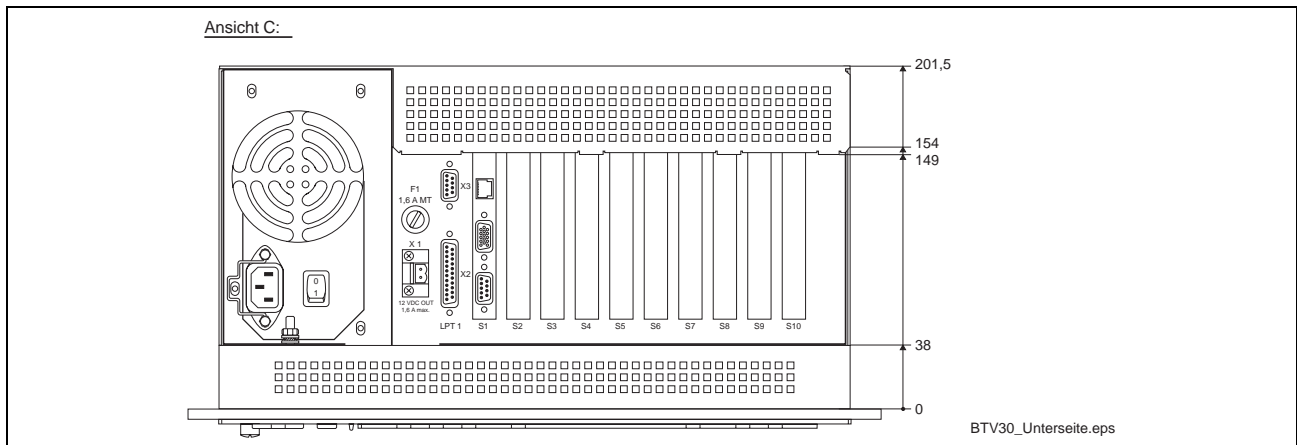


Abb. 4-15: Ansicht von unten



## 4.2 Einbaumaße

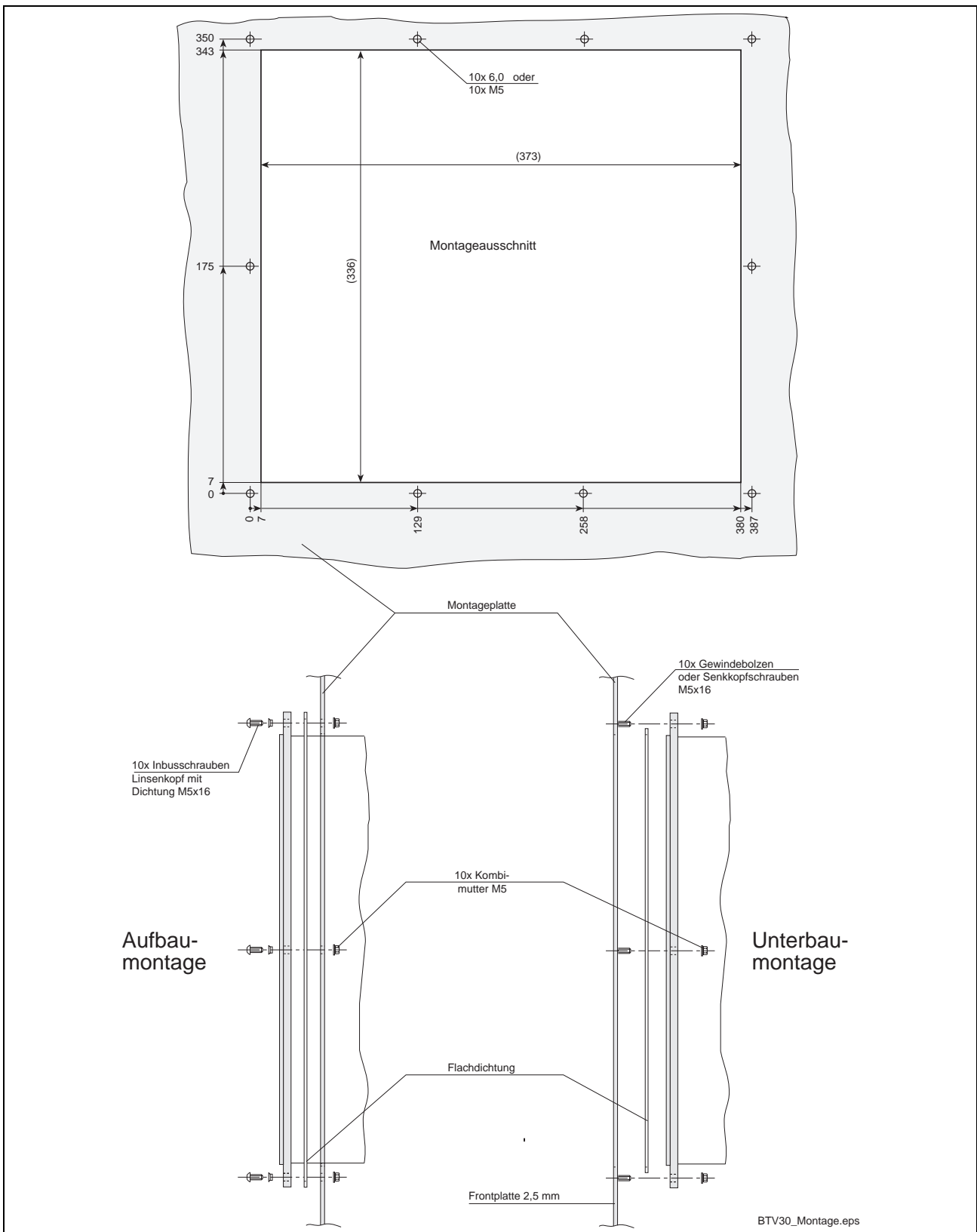


Abb. 4-16: Montageausschnitt



# 5 Anschlüsse

## 5.1 Allgemeine Anschlüsse

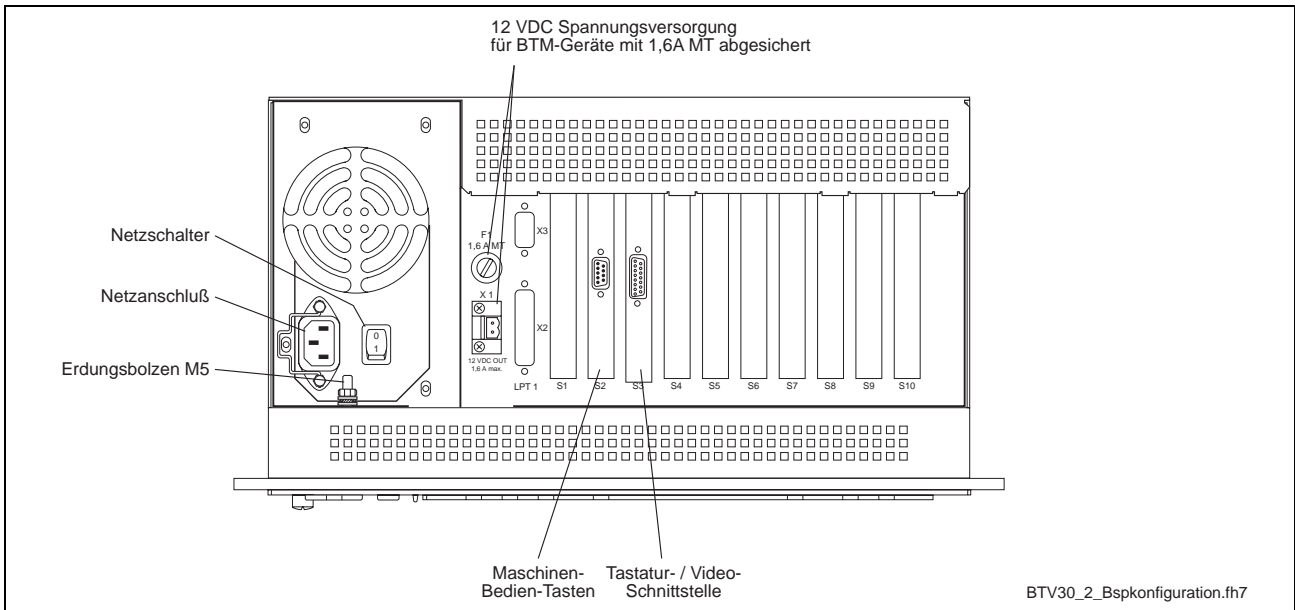


Abb. 5-17: Ansicht von unten in der Terminal-Version

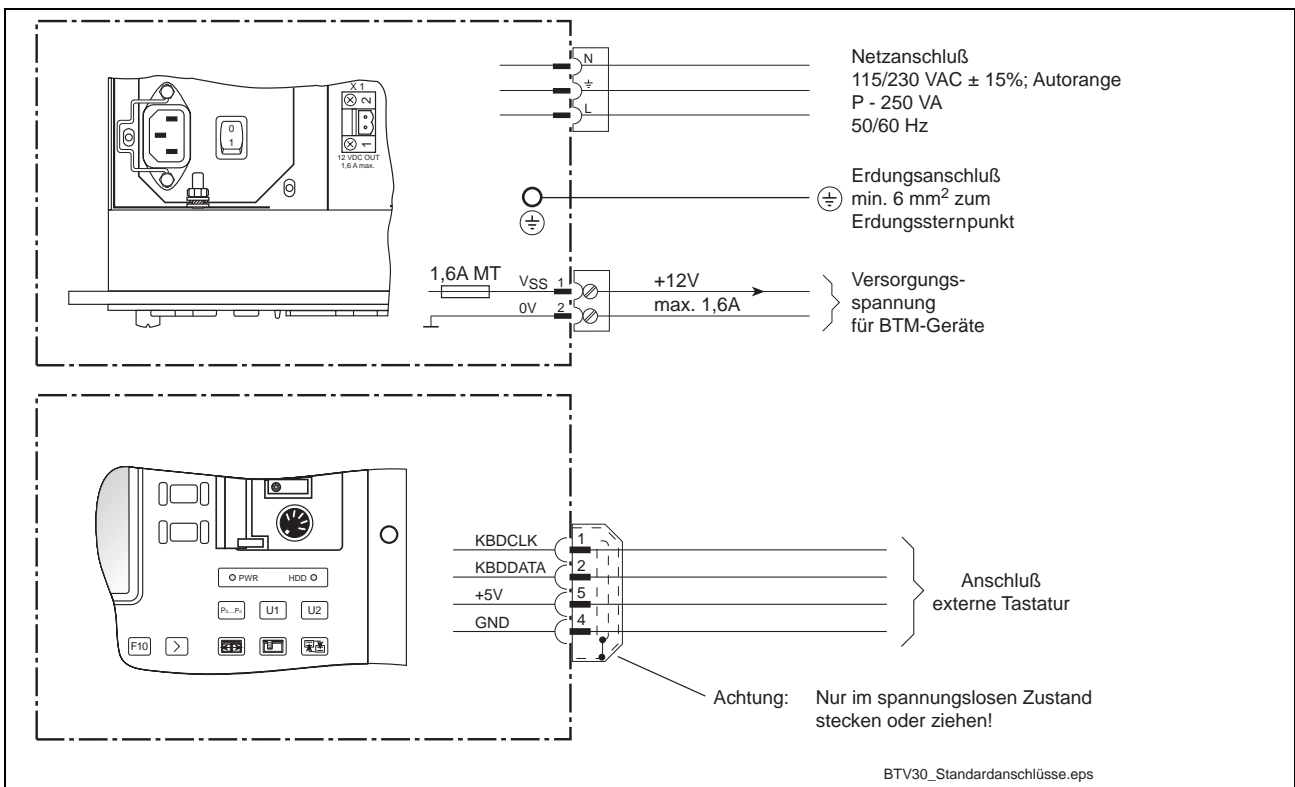


Abb. 5-18: Standardanschlüsse

## 5.2 Applikationsbeispiele

### Standardapplikation mit einem BTV-Master und bis zu 7 Terminals

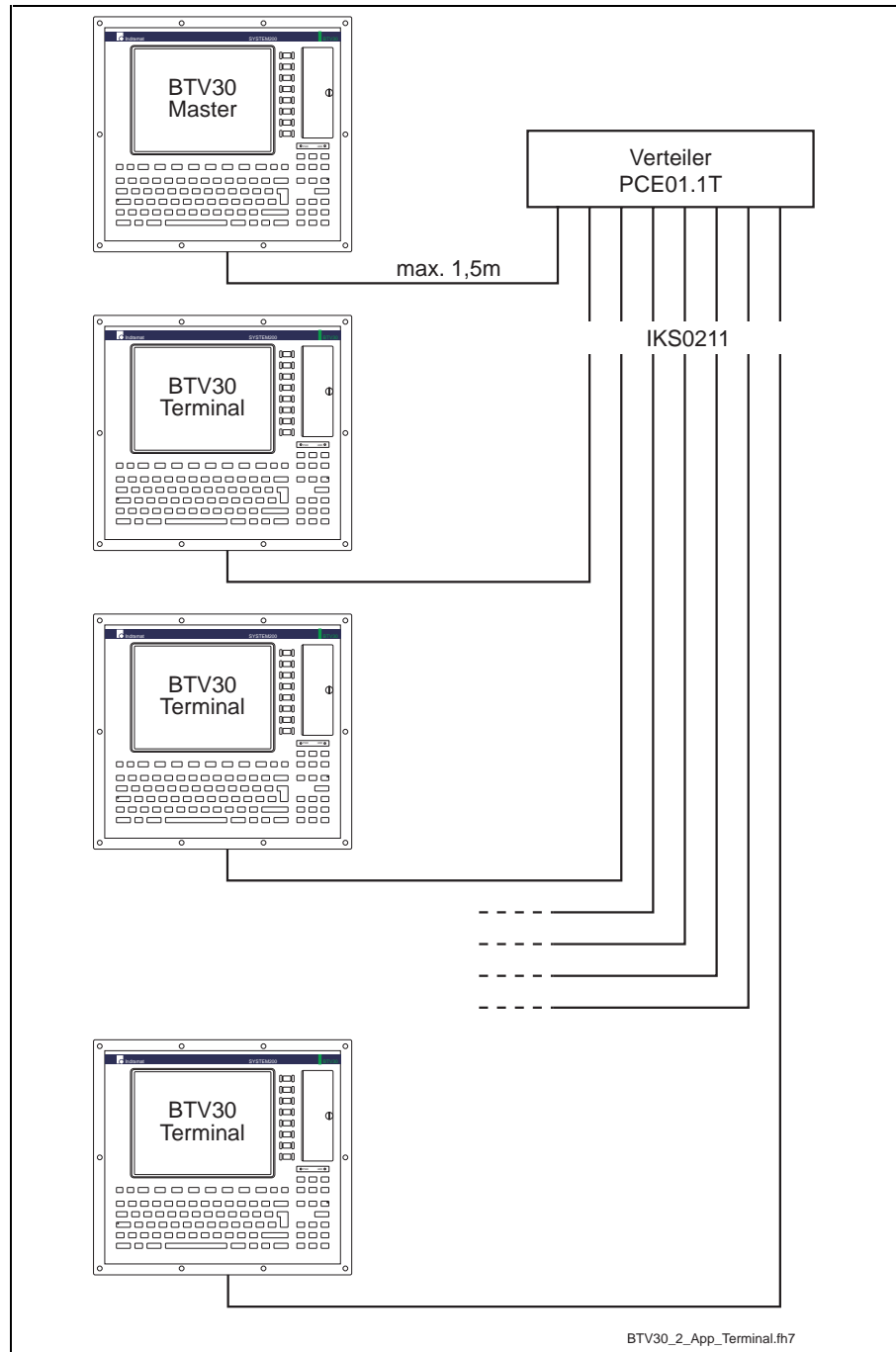


Abb. 5-19: Applikation mit bis zu 7 BTV30.2-Terminals

# Applikationsbeispiel für INTERBUS-S - Anschaltung über BTM15

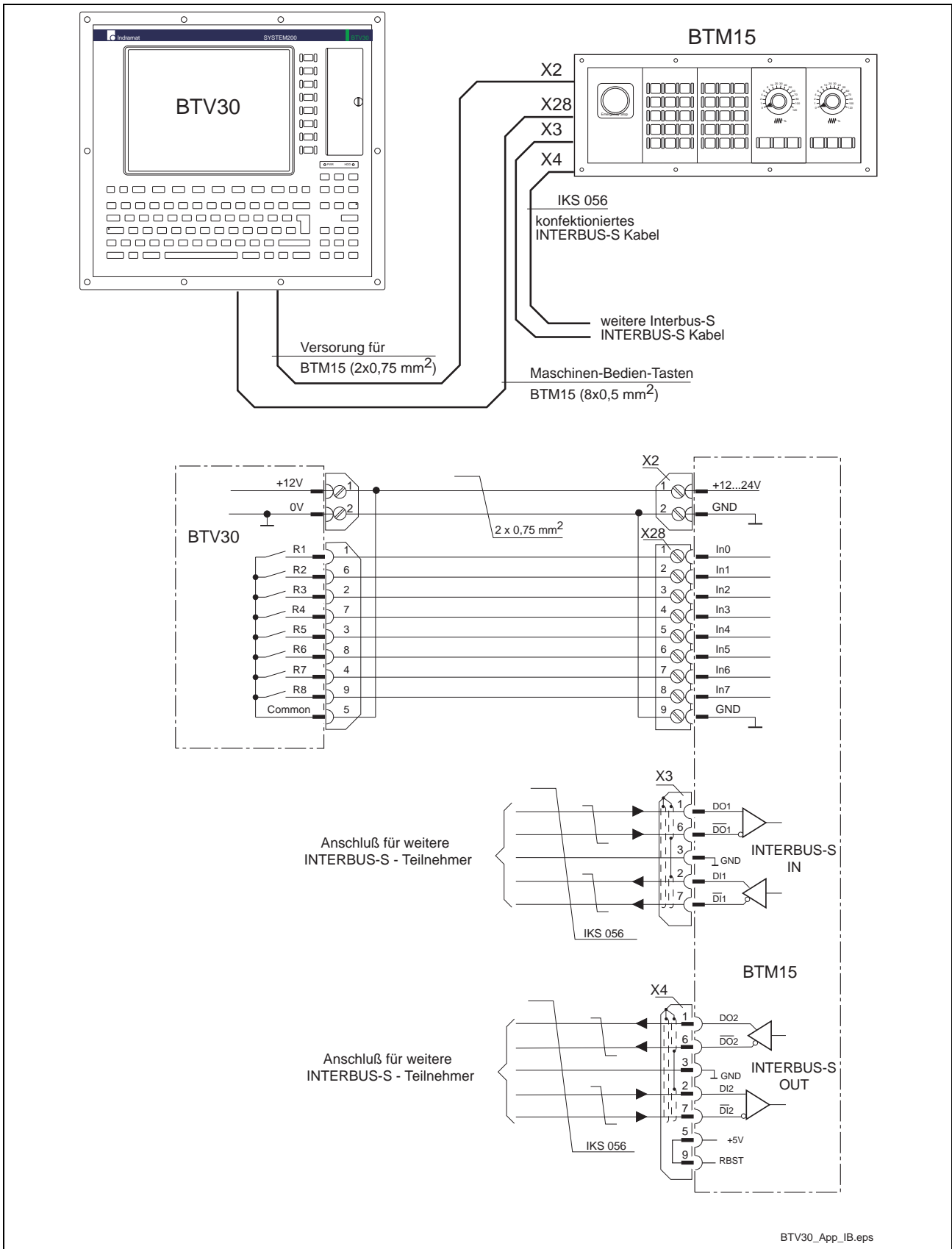


Abb. 5-20: INTERBUS-S Beispielanschaltung









## 7 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: BTV30.2T Frontplatte.....	1-1
Abb. 2-2: Entriegelung der Frontklappe und Anschluß ext. Tastatur.....	2-1
Abb. 2-3: Ausschnittsvergrößerung des LED-Feldes .....	2-2
Abb. 2-4: Ausschnittsvergrößerung der Maschinenfunktionstasten .....	2-2
Abb. 2-5: Maschinenfunktionstasten .....	2-3
Abb. 2-6: Sub-D - Steckerbelegung.....	2-3
Abb. 2-7: amerikanisches Tastaturlayout .....	2-4
Abb. 2-8: Tabelle Sondertasten.....	2-4
Abb. 2-9: Ausschnittsvergrößerung des Cursorblocks mit den Zusatztasten der Tastaturmaus.....	2-5
Abb. 3-10: Allgemeine technische Daten BTV30.2T .....	3-1
Abb. 3-11: Umgebungsbedingungen BTV30.2T.....	3-1
Abb. 4-12: Maße Frontplatte.....	4-1
Abb. 4-13: Rückansicht .....	4-1
Abb. 4-14: Seitenansicht.....	4-2
Abb. 4-15: Ansicht von unten.....	4-2
Abb. 4-16: Montageausschnitt.....	4-3
Abb. 5-17: Ansicht von unten in der Terminal-Version .....	5-1
Abb. 5-18: Standardanschlüsse.....	5-1
Abb. 5-19: Applikation mit bis zu 7 BTV30.2-Terminals .....	5-2
Abb. 5-20: INTERBUS-S Beispielanschaltung .....	5-3
Abb. 6-21: Typenschlüssel BTV30.2 .....	6-1
Abb. 6-22: Konfigurations-Typenschlüssel .....	6-2



## 8 Index

<b>A</b>	
Anschlüsse	5-1
<b>B</b>	
Backlight-Röhren	3-2
Baugruppen	1-2
Bestellschlüssel	6-1
<b>E</b>	
Einbaumaße	4-3
<b>G</b>	
Gehäusemaße	4-1
Gewicht	3-1
<b>H</b>	
Hauptspeicher	3-1
<b>I</b>	
INTERBUS-S	5-3
<b>L</b>	
Leistungsaufnahme	3-1
Lüfter 3-2	
<b>M</b>	
Monageausschnitt	4-3
<b>P</b>	
Prozessor	3-1
<b>S</b>	
Schnittstellen	3-1
Schutzart	3-1
Spannungsversorgung	3-1
Steckplätze	3-1
<b>T</b>	
Technische Daten	3-1
Typenschlüssel	6-1
<b>U</b>	
Umgebungsbedingungen	3-1

**V**

Verschleißteile 3-2

**W**

Wärmeverlustleistung 3-1

# Kundenbetreuungsstellen - Sales & Service Facilities

## Deutschland – Germany

**vom Ausland:** (0) nach Landeskenziffer weglassen!!  
from abroad: don't dial (0) after country code!

Vertriebsgebiet Mitte <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany Centre <input checked="" type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 D - 97816 Lohr am Main Telefon: +49 (0)9352/40-0 Telefax: +49 (0)9352/40-4885	Vertriebsgebiet Ost <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany East <input checked="" type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Beckerstraße 31 D - 09120 Chemnitz Telefon: +49 (0)371/35 55-0 Telefax: +49 (0)371/35 55-333	Vertriebsgebiet West <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany West <input checked="" type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Harkortstraße 25 D - 40849 Ratingen Telefon: +49 (0)2102/43 18-0 Telefax: +49 (0)2102/41 315	Vertriebsgebiet Nord <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany North <input type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Kieler Straße 212 D - 22525 Hamburg Telefon: +49 (0)40/85 31 57-0 Telefax: +49 (0)40/85 31 57-15
Vertriebsgebiet Süd <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany South <input type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Ridlerstraße 75 D-80339 München Telefon: +49 (0)89/540138-30 Telefax: +49 (0)89/540138-10	Gebiet Südwest <input checked="" type="checkbox"/> SALES Germany South-West <input checked="" type="checkbox"/> Service INDRAMAT GmbH Böblinger Straße 25 D-71229 Leonberg Telefon: +49 (0)7152/9 72-6 Telefax: +49 (0)7152/9 72-727		INDRAMAT Service-Hotline INDRAMAT GmbH Telefon: +49 (0)172/660 04 06 oder/or Telefon: +49 (0)171/333 88 26

Kundenbetreuungsstellen in Deutschland - Service agencies in Germany

## Europa – Europe

**vom Ausland:** (0) nach Landeskennziffer weglassen, 0 nach Landeskennziffer mitwählen!  
**from abroad:** don't dial (0) after country code, dial 0 after country code!

<p>Austria <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Ges.m.b.H. Geschäftsbereich INDRAMAT Hägelingasse 3 A - 1140 Wien</p> <p>Telefon: +43 (0)1/9852540-400 Telefax: +43 (0)1/9852540-93</p>	<p>Austria <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth G.m.b.H. Geschäftsbereich INDRAMAT Industriepark 18 A - 4061 Pasching</p> <p>Telefon: +43 (0)7221/605-0 Telefax: +43 (0)7221/605-21</p>	<p>Belgium <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth N.V.-S.A. Geschäftsbereich INDRAMAT Industrielaan 8 B-1740 Ternat</p> <p>Telefon: +32 (0)2/5823180 Telefax: +32 (0)2/5824310</p>	<p>Denmark <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>BEC AS Zinkvej 6 DK-8900 Randers</p> <p>Telefon: +45 (0)87/11 90 60 Telefax: +45 (0)87/11 90 61</p>
<p>England <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Ltd. INDRAMAT Division Broadway Lane, South Cerney GB - Cirencester, Glos GL7 5UH</p> <p>Telefon: +44 (0)1285/863000 Telefax: +44 (0)1285/863030</p>	<p>Finland <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Mecman OY INDRAMAT division SF-017 40 Vantaa</p> <p>Telefon: +358 (0)9/84 91 11 Telefax: +358 (0)9/84 91 13 60</p>	<p>France <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.A. Division INDRAMAT Parc des Barbanniers 4, Place du Village F-92632 Gennevilliers Cedex</p> <p>Telefon: +33 (0)141 47 54 30 Telefax: +33 (0)147 94 69 41 Hotline: +33 (0)6 08 33 43 28</p>	<p>France <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.A. Division INDRAMAT 270, Avenue de Lardenne F - 31100 Toulouse</p> <p>Telefon: +33 (0)5 61 49 95 19 Telefax: +33 (0)5 61 31 00 41</p>
<p>France <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.A. Division INDRAMAT 91, Bd. Irène Joliot-Curie F - 69634 Vénissieux – Cedex</p> <p>Telefon: +33 (0)4 78 78 53 65 Telefax: +33 (0)4 78 78 52 53</p>	<p>Italy <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.p.A. Divisione INDRAMAT Via G. Di Vittoria, 1 I - 20063 Cernusco S/N.MI</p> <p>Telefon: +39 02/92 36 52 70 Telefax: +39 02/92 36 55 12</p>	<p>Italy <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.p.A. Divisione INDRAMAT Via Borgomanero, 11 I - 10145 Torino</p> <p>Telefon: +39 011/7 50 38 11 Telefax: +39 011/7 71 01 90</p>	<p>Italy <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.p.A. Divisione INDRAMAT Via del Progresso, 16 (Zona Ind.) I - 35020 Padova</p> <p>Telefon: +39 049/8 70 13 70 Telefax: +39 049/8 70 13 77</p>
<p>Italy <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.p.A. Divisione INDRAMAT Via de Nicola, 12 I - 80053 Castellammare di Stabia NA</p> <p>Telefon: +39 081/8 72 30 37 Telefax: +39 081/8 72 30 18</p>	<p>Italy <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.p.A. Divisione INDRAMAT Viale Oriani, 38/A I - 40137 Bologna</p> <p>Telefon: +39 051/34 14 14 Telefax: +39 051/34 14 22</p>	<p>Netherlands <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Hydraudyne Hydrauliek B.V. Kruisbroeksestraat 1 (P.O. Box 32) NL - 5281 RV Boxtel</p> <p>Telefon: +31 (0)411/65 19 51 Telefax: +31 (0)411/65 14 83 e-mail: indramat@hydraudyne.nl</p>	<p>Netherlands <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Hydrocare B.V. Kruisbroeksestraat 1 (P.O. Box 32) NL - 5281 RV Boxtel</p> <p>Telefon: +31 (0)411/65 19 51 Telefax: +31 (0)411/67 78 14</p>
<p>Norway <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Mecman AS INDRAMAT Division Berghagan 1 or Box 3007 N-1405 Ski-Langhus N-1402 Ski</p> <p>Telefon: +47 (0)64 86 41 00 Telefax: +47 (0)64 86 90 62</p>	<p>Poland <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Sp.zo.o. Biuro Poznan ul. Dabrowskiego 81/85 PL – 60-529 Poznan</p> <p>Telefon: +48 061/847 67 99 Telefax: +48 061/847 64 02</p>	<p>Russia <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Tschudnenko E.B. Arsenia 22 RUS - 153000 Ivanovo Rußland</p> <p>Telefon: +7 093/223 96 33 oder/or +7 093/223 95 48 Telefax: +7 093/223 46 01</p>	<p>Spain <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.A. Division INDRAMAT Centro Industrial Santiga Obradors s/n E-08130 Santa Perpetua de Mogoda Barcelona</p> <p>Telefon: +34 937 47 94 00 Telefax: +34 937 47 94 01</p>
<p>Spain <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Goimendi S.A. División Indramat Jolastokieta (Herrera) Apartado 11 37 E - 20017 San Sebastian</p> <p>Telefon: +34 9 43/40 01 63 Telefax: +34 9 43/39 17 99</p>	<p>Sweden <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Mecman Svenska AB INDRAMAT Division Varuvägen 7 S - 125 81 Stockholm</p> <p>Telefon: +46 (0)8/727 92 00 Telefax: +46 (0)8/647 32 77</p>	<p>Slowenia <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>INDRAMAT elektromotorji d.o.o. Otoki 21 SLO - 64 228 Zelezniki</p> <p>Telefon: +386 64/61 73 32 Telefax: +386 64/64 71 50</p>	<p>Turkey <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Hidropar A.S. Fevzi Cakmak Cad No. 3 TR - 34630 Sefaköy Istanbul</p> <p>Telefon: +90 212/541 60 70 Telefax: +90 212/599 34 07</p>
<p>Switzerland <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>-East-</p> <p>Mannesmann Rexroth Schweiz AG Geschäftsbereich INDRAMAT Gewerbstraße 3 CH-8500 Frauenfeld</p> <p>Telefon: +41 (0)52/720 21 00 Telefax: +41 (0)52/720 21 11</p>	<p>Switzerland <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>-West-</p> <p>Mannesmann Rexroth Suisse SA Département INDRAMAT Rue du village 1 CH-1020 Renens</p> <p>Telefon: +41 (0)21/632 84 20 Telefax: +41 (0)21/632 84 21</p>		

Europäische Kundenbetreuungsstellen (ohne Deutschland)  
European Service agencies (without Germany)

## Außerhalb Europa - outside Europe

vom Ausland:  
from abroad:

(0) nach Landeskennziffer weglassen!  
don't dial (0) after country code!

<p>Argentina <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth S.A.I.C. Division INDRAMAT Acassuso 48 41/7 RA - 1605 Munro (Buenos Aires) Telefon: +54 (0)11/4756 01 40 Telefax: +54 (0)11/4762 6862 e-mail:mannesmann@impsat1.com.ar</p>	<p>Argentina <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>NAKASE Servicio Tecnico CNC Calle 49, No. 5764/66 RA - 1653 Villa Balester Prov. - Buenos Aires Telefon: +54 (0) 11/4768 36 43 Telefax: +54 (0) 11/4768 24 13 e-mail: nakase@usa.net nakase@infovia.com.ar</p>	<p>Australia <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>AIMS - Australian Industrial Machinery Services Pty. Ltd. Unit 3/45 Horne ST Campbellfield , VIC 3061 AUS - Melbourne Telefon: +61 (0)3/93 59 02 28 Telefax: +61 (0)3/93 59 02 86</p>	<p>Australia <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Pty. Ltd. No. 7, Endeavour Way Braeside Victoria, 31 95 AUS - Melbourne Telefon: +61 (0)3/95 80 39 33 Telefax: +61 (0)3/95 80 17 33 Email: mel@rexroth.com.au</p>
<p>Brazil <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Automação Ltda. Divisão INDRAMAT Rua Georg Rexroth, 609 Vila Padre Anchieta BR - 09951-270 Diadema-SP [ Caixa Postal 377 ] [ BR-09901-970 Diadema-SP ] Telefon: +55 (0)11/745 90 60 +55 (0)11/745 90 70 Telefax: +55 (0)11/745 90 50</p>	<p>Brazil <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Automação Ltda. Divisão INDRAMAT Rua Umberto Pinheiro Vieira, 100 Distrito Industrial BR - 09220-390 Joinville - SC [ Caixa Postal 1273 ] Tel./Fax: +55 (0)47/473 55 833 Mobil: +55 (0)47 974 6645 e-mail: prochnow@zaz.com.br</p>	<p>Canada <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Basic Technologies Corporation Burlington Division 3426 Mainway Drive Burlington, Ontario Canada L7M 1A8 Telefon: +1 905/335 55 11 Telefax: +1 905/335-41 84</p>	<p>China <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth (China) Ltd. Shanghai Parts &amp; Service Center 199 Wu Cao Road, Hua Cao Minhang District PRC - Shanghai 201 103 Telefon: +86 21/62 20 00 58 Telefax: +86 21/62 20 00 68</p>
<p>China <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth (China) Ltd. 15/F China World Trade Center 1, Jianguomenwai Avenue PRC - Beijing 100004 Telefon: +86 10/65 05 03 80 Telefax: +86 10/65 05 03 79</p>	<p>China <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth (China) Ltd. A-5F., 123 Lian Shan Street Sha He Kou District PRC - Dalian 116 023 Telefon: +86 411/46 78 930 Telefax: +86 411/46 78 932</p>	<p>Hongkong <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth (China) Ltd. 1/F., 19 Cheung Shun Street Cheung Sha Wan, Kowloon, Hongkong Telefon: +852 22 62 51 00 Telefax: +852 27 44 02 78</p>	<p>India <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth (India) Ltd. INDRAMAT Division Plot. 96, Phase III Peenya Industrial Area IND - Bangalore - 560058 Telefon: +91 (0)80/8 39 73 74 Telefax: +91 (0)80/8 39 43 45</p>
<p>India <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth (India) Ltd. INDRAMAT Division Plot. A-58, TTC Industrial Area Thane Turbhe Midc Road Mahape Village IND - Navi Mumbai - 400 701 Telefon: +91 (0)22/7 61 46 22 Telefax: +91 (0)22/7 68 15 31</p>	<p>Indonesia <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>PT. Rexroth Wijayakusuma Jl. Raya Bekasi Km 21 Pulogadung RI - Jakarta Timur 13920 Telefon: +62 21/4 61 04 87 +62 21/4 61 04 88 Telefax: +62 21/4 60 01 52</p>	<p>Japan <input type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Automation Co., Ltd. Service Center Japan Yutakagaoka 1810, Meito-ku, NAGOYA 465-0035, Japan Telefon: +81 (0)52/777 88 41 +81 (0)52/777 88 53 +81 (0)52/777 88 79 Telefax: +81 (0)52/777 89 01</p>	<p>Japan <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Automation Co., Ltd. INDRAMAT Division 1F, I.R. Building Nakamachidai 4-26-44, Tsuzuki-ku YOKOHAMA 224-0041, Japan Telefon: +81 (0)45/942 72 10 Telefax: +81 (0)45/942 03 41</p>
<p>Mexico <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Mexico S.A. de C.V. Calle Neptuno 72 Unidad Ind. Vallejo MEX - 07700 Mexico, D.F. Telefon: +52 5 754 17 11 +52 5 754 36 84 +52 5 754 12 60 Telefax: +52 5 754 50 73 +52 5 752 59 43</p>	<p>Korea <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth-Seki Co Ltd. 1500-12 Da-Dae-Dong ROK - Saha-Ku, Pusan, 604-050 Telefon: +82 (0)51/2 60 06 18 Telefax: +82 (0)51/2 60 06 19</p>	<p>Korea <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Seo Chang Corporation Ltd. Room 903, Jeail Building 44-35 Yeouido-Dong Yeoungdeungpo-Ku C.P.O.Box 97 56 ROK - Seoul Telefon: +82 (0)2/7 80 82 08 +82 (0)2/7 80 82 09 Telefax: +82 (0)2/7 84 54 08</p>	<p>South Africa <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>TECTRA Automation (Pty) Ltd. 28 Banfield Road, Industria North RSA - Maraisburg 1700 Telefon: +27 (0)11/673 20 80 Telefax: +27 (0)11/673 72 69</p>
<p>Taiwan <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input type="checkbox"/> Service</p> <p>Rexroth Uchida Co., Ltd. No.1, Tsu Chiang Street Tu Cheng Ind. Estate Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C. Telefon: +886 2/2 68 13 47 Telefax: +886 2/2 68 53 88</p>			

Kundenbetreuungsstellen außerhalb Europa - Service agencies outside Europe

**Außerhalb Europa / USA - outside Europe / USA**

<p>USA <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Corporation INDRAMAT Division 5150 Prairie Stone Parkway USA -Hoffman Estates, IL 60192-3707</p> <p>Telefon: +1 847/6 45 36 00 Telefax: +1 847/6 45 62 01</p>	<p>USA <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Corporation INDRAMAT Division Central Region Technical Center USA - Auburn Hills, MI 48326</p> <p>Telefon: +1 248/3 93 33 30 Telefax: +1 248/3 93 29 06</p>	<p>USA <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Corporation INDRAMAT Division Southeastern Technical Center 3625 Swiftwater Park Drive USA - Suwanee Georgia 30174</p> <p>Telefon: +1 770/9 32 32 00 +1 770/9 32 19 03</p>	<p>USA <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Corporation INDRAMAT Division Northeastern Technical Center 99 Rainbow Road USA - East Granby, Connecticut 06026</p> <p>Telefon: +1 860/8 44 83 77 +1 860/8 44 85 95</p>
<p>USA <input checked="" type="checkbox"/> SALES <input checked="" type="checkbox"/> Service</p> <p>Mannesmann Rexroth Corporation INDRAMAT Division Charlotte Regional Sales Office 14001 South Lakes Drive USA - Charlotte, North Carolina 28273</p> <p>Telefon: +1 704/5 83 97 62 +1 704/5 83 14 86</p>			

Kundenbetreuungsstellen außerhalb Europa / USA  
Service agencies outside Europe / USA



## Notizen

