

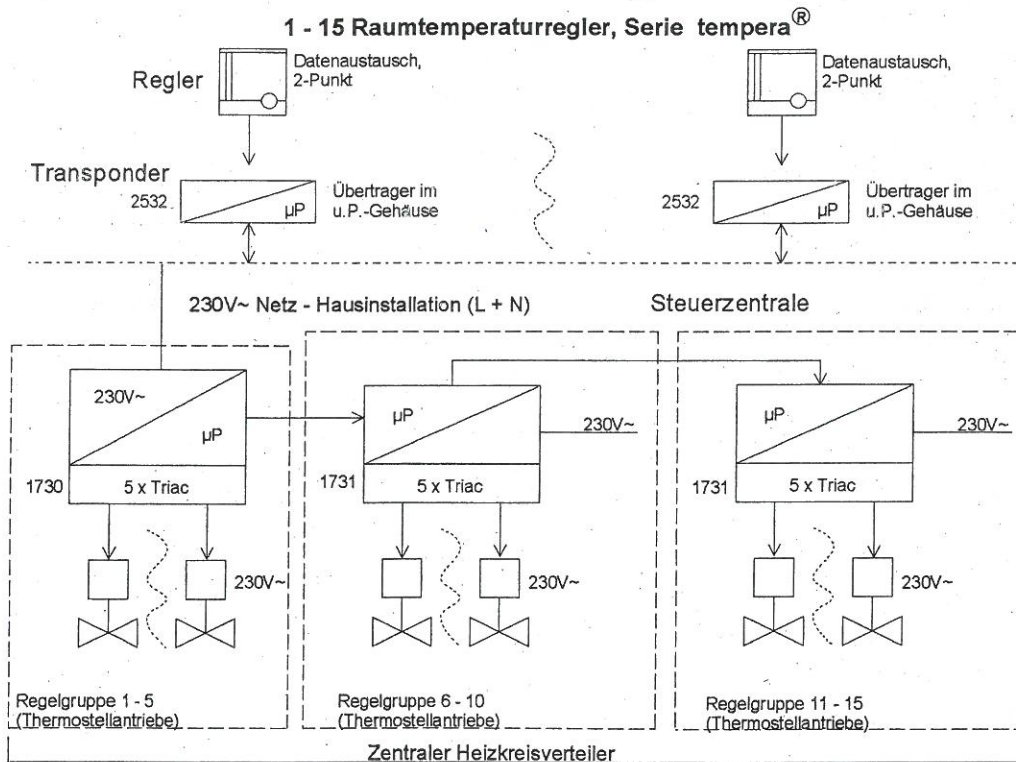
## Systemkonzept

Das Datenübertragungssystem **tekmar-tron**<sup>®</sup> ermöglicht die Einsparung der üblichen Steuerungsverkabelung zwischen den dezentralen Raumtemperaturreglern und den zentral angeordneten Stellorganen. Als Übertragungsmedium wird statt separater Steuerleitungen die vorhandene Hausinstallation (230 V~) genutzt. Der Ausgangszustand eines Raumtemperaturreglers (Stellgröße) wird über eine zugeordnete Sendeeinrichtung (Transponder Typ 2532) kodiert und als Datentelegramm im C-Band (< 150 KHz) der Netzfrequenz überlagert.

Die Empfangseinrichtung (Steuerzentrale, bestehend aus Grundeinheit Typ 1730 und optionalen Erweiterungseinheiten Typ 1731) wird zentral im Heizkreisverteilerschrank montiert. Sie dekodiert die übertragenen Stellgrößen und schaltet die geforderten Ausgangssignale für handelsübliche Thermoantriebe.

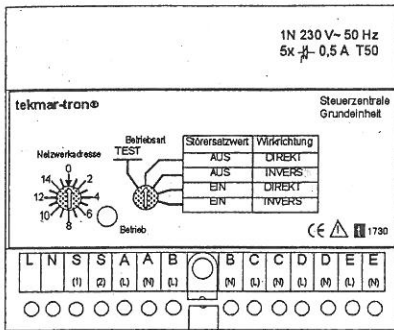
Die Datenübertragung erfolgt im Master (1730)- Slave (2532)- Verfahren und wird in zwei Ebenen auf Plausibilität geprüft. Alle angeschlossenen Einheiten werden innerhalb weniger Sekunden abgefragt und sind zur Identifizierung mit Codierschaltern zur Einstellung der Netzwerk- und der Teilnehmeradresse ausgestattet. Eine Netzebene des Übertragungssystems verwaltet bis zu 15 Regelkreise. Innerhalb des gleichen Gebäudes können bis zu 15 voneinander unabhängige Netzebenen betrieben werden.

Bei Ausfall der Kommunikation gibt die Steuerzentrale einen einstellbaren Störersatzwert aus. Die Wirkrichtung der Stellausgänge kann an die Wirkrichtung der Stellantriebe (stromlos AUF oder stromlos ZU) angepaßt werden. Über ein externes Signal kann die Wirkrichtung aller Ausgänge einer Steuerzentrale dynamisch invertiert werden (Umschaltung Heizen / Kühlen).



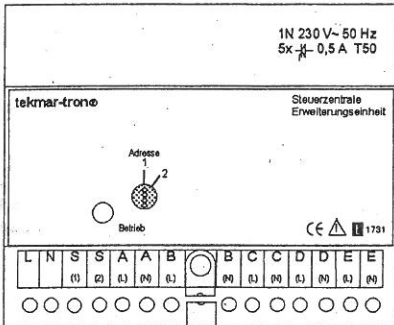
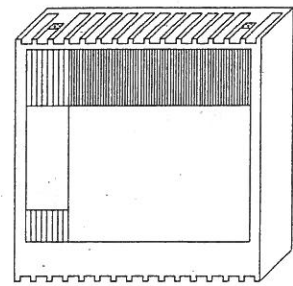
## Systemkomponenten

- Typ 1730** Steuerzentrale Grundeinheit, Sendeempfänger / Decoder mit zentraler Koordinierungsfunktion (Master) und lokaler serieller Schnittstelle zum Anschluß von ein oder zwei Erweiterungseinheiten.
- Typ 1731** 5 Triac-Ausgänge (230 V~) zur Steuerung von bis zu 5 Regelkreisen. Steuerzentrale Erweiterungseinheit mit lokaler serieller Schnittstelle zum Anschluß an eine Grundeinheit, Steuerung ohne eigene Master-Funktionalität.
- Typ 1733** 5 Triac-Ausgänge (230 V~) zur Steuerung von bis zu 5 Regelkreisen. Phasenkoppler zur gleichmäßigen Kopplung des Übertragungssignals auf alle drei Phasen des Versorgungsnetzes.  
 Montage auf Hutschiene in Unterverteilung oder Schaltschrank, geeignet für den Anschluß an das Dreiphasennetz 400 V~ 50 Hz.
- Typ 2532** Transponder, Sendeempfänger / Encoder mit passiver Kommunikation (Slave), zum Einbau in Unterputz-Schaltdosen nach DIN 49073.  
 1 Eingang (230 V~) zum Anschluß eines Regler-Ausgangskontakts.



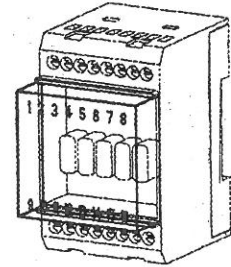
Steuerzentrale  
Grundeinheit Typ 1730

Transponder Typ 2532



Steuerzentrale  
Erweiterungseinheit Typ 1731

Phasenkoppler Typ 1733



## Technische Daten

	Steuerzentrale (1730 und 1731)	Phasenkoppler (1733)	Transponder (2532)
Versorgungsspannung	1N 230 V~ ±6% 50 Hz	3 * 400 V~ 50 Hz	1N 230 V~ ±6% 50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2,5 VA je Gerät (zuzüglich angeschlossener Lasten)	< 1 VA	ca. 1,45 VA
Gerätesicherung	nicht erforderlich, Trafo kurzschlußfest	Intern, 3 * 2,5 A träge	nicht erforderlich, Trafo kurzschlußfest
Ausgangsspannung (2532: Eingangsspannung)	1N 230 V~ 50 Hz (5 Triac-Ausgänge)		1N 230 V~ 50 Hz (1 Eingang)
Ausgangsstrom (2532: Eingangsstrom)	Dauerstrom ≤ 0,5A <sub>eff</sub> (je Ausgang) Einschaltstrom ≤ 1A <sub>eff</sub> für t ≤ 30 sek (je Ausgang)		EIN-Strom ≥ 1 mA <sub>eff</sub> (typ. 1,7mA <sub>eff</sub> ) AUS-Strom ≤ 0,3 mA <sub>eff</sub> (typ.)
Umgebungstemperatur	0..50 °C (T50), Betaung nicht zulässig	-5..45 °C (-5T45), Betaung nicht zulässig	0..50 °C (T50), Betaung nicht zulässig
Schutzart	IP 20 nach DIN 40050	IP 20 nach DIN 40050	IP 40 nach DIN 40050 (mit aufgesetztem Gehäusedeckel)
Schutzklasse	II (bei entsprechendem Einbau)	II (bei entsprechendem Einbau)	II (bei entsprechendem Einbau)
Montage	auf Hutschiene nach DIN EN 50022 in Unterverteilungen	auf Hutschiene nach DIN EN 50022 in Unterverteilungen	in Unterputz-Schalterdose nach DIN 49073
Platzbedarf	6 TE nach DIN 43880 (je Gerät)	2,5 TE nach DIN 43880	
Anschlüsse	Stecksockel mit Schraubklemmen für Leiter von 0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	Schraubklemmen für Leiter von 1,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	Schraubklemmen für Leiter von 0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Sendepiegel	≤ 116 dBµV bei ≈ 130 kHz (gemäß DIN EN 50065-1)		≤ 116 dBµV bei ≈ 130 kHz (gemäß DIN EN 50065-1)
Empfangspiegel	≥ 60 dBµV bei ≈ 130 kHz		≥ 60 dBµV bei ≈ 130 kHz
zulässige Übertragungsdämpfung	typ. > 40 dB (≤ 1% des Sendepiegels)		typ. > 40 dB (≤ 1% des Sendepiegels)
Bedienelemente	Codierschalter für Netzwerkadresse (nur 1730) Betriebsartschalter (nur 1730) Schalter für Erweiterungsadresse (nur 1731)		2 Codierschalter für Netzwerkadresse und für Teilnehmeradresse (Bedienelemente nur bei abgenommenem Deckel zugänglich)
Anzeigelemente	Leuchtdiode für Betriebsanzeige (Farbe grün, bei invertierenden Ausgängen (Kühlbetrieb) Farbe rot)		Leuchtdiode für Betriebsanzeige (Farbe grün), nur bei abgenommenem Deckel sichtbar
Abmessungen	105 * 90 * 60 mm <sup>3</sup> (Verpackung 115 * 95 * 90 mm <sup>3</sup> )	45 * 75 * 60 mm <sup>3</sup> (Verpackung 90 * 72 * 75 mm <sup>3</sup> )	70 * 70 * 50 mm <sup>3</sup> (Verpackung 90 * 72 * 75 mm <sup>3</sup> )
Gewicht	ca. 0,38 kg (incl. Verpackung)	ca. 0,18 kg (incl. Verpackung)	ca. 0,18 kg (incl. Verpackung)

Es gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.  
Änderungen vorbehalten.  
tekmar GmbH • Möllneyer Ufer 17

e-mail: [tekmar@t-online.de](mailto:tekmar@t-online.de)  
D-45257 Essen

Bei Bedarf fordern Sie unsere neueste Preisliste an.  
Internet: <http://www.tekmar.de>  
Telefon (0201) 48611-0 • Telefax (0201) 48611-11