

tekmar

REGLER FÜR

WASSERFÜHRENDE HEIZ- UND KÜHLSYSTEME



INHALTSVERZEICHNIS

Heizen	4
Heizen/Kühlen	6
Fernwärme	9
Solar	10
Antriebstechnik	12
Sonstige	13
Zubehör	15

Energieeffizienz zu jeder Jahreszeit:

Mit tekmar Produkten für wasserführende Heiz- und Kühlsysteme

Kaum ein anderer Bereich der Hausenergie-technik hat sich in den letzten Jahren so gewandelt: Durch den niedrigen Temperaturbedarf der Flächenheizungen ist die (reversible) Wärmepumpe fast schon zum Standard geworden, auch in städtischen Gebieten werden Holzkessel eingesetzt, die Fernwärme ist als ökologisch förderwürdig eingestuft.

Neben dieser Vielzahl von Energieträgern ist die thermische Solaranlage auf vielen Dächern zu finden. Daneben besteht inzwischen auch in Deutschland der Trend zur Wohnraumkühlung über die Fußbodenheizung.

Dies alles erfordert flexibel konfigurierbare Steuerungen. tekmar erfüllt diese Anforderungen in hohem Maße.

Im Produktprogramm sind:

- Durch Witterung und Raumtemperatur geführte Regler für die Versorgung mit Wärmepumpen, Fernwärme oder für Gas,- Öl- und Holzkessel
- Regler für Wohnanlagen mit zentraler Wärme/ Kälteversorgung (z. B. Blockheizkraftwerke)
- Regler für thermische Solaranlagen
- Reglereinheit mit integriertem Stellmotor



HEIZEN



Optional mit abgesetzter Bedieneinheit



OPTIMISER 2233/2239

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Heizsysteme mit 3 bzw. 9 auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Intuitive Bedienung über Dreh-/Tastknopf und Touch-Schaltflächen, Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay. Wand- aufbaueinheit mit Kabeleinführung von unten.

Alternativ zur lokalen Bedienung am Regler selbst kann der Optimiser auch über eine abgesetzte Bedieneinheit fernbedient werden. In Aussehen und Funktion stimmt diese abgesetzte Bedieneinheit vollständig mit der lokalen Bedieneinheit überein. Zusätzlich übernimmt die abgesetzte Bedieneinheit die Funktionen der Wohnungsstation zur Raumtemperaturmessung und -einstellung.

FUNKTION (AUSZUG):

- Zentrale Funktionswahl und Komfortniveau-Einstellung
- Frei einstellbare Witterungskennlinie je Heizkreis
- Wochenschaltprogramme mit bis zu 62 Schaltpunkten
- Selbstlernende Schaltpunktoptimierung
- Raumtemperaturmessung (optional)
- Rücklauftemperatur-Kompensation
- Außentemperaturmittlung
- Anheizprogramm für Fußbodenheizung
- Brauchwasser-Aufheizung im Vorrang- oder Parallelbetrieb

ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Mischerkreis(e)			1	1		1		1		2		2		2		3
Kesselkreis/Brenner	•	•	•	•		•		•				•		•		
Brauchwasser			•	•				•						•		
Regelprogramm	21	22	24	27	23	26	20	29	28							
	■ TYP 2233								■ TYP 2239							

TECHNISCHE DATEN:

	2233	2239
Regelprogramme:	3	9
Eingänge:	3x Temperaturfühler Serie 31 1x Wohnungsstation 2501	7x Temperaturfühler Serie 31 3x Wohnungsstation 2501
Ausgänge:	3x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)	9x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min	
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz	
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA	
Schutzklasse/-art:	II / IP 40	
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig	
Abmessungen:	B 180 x H 130 x T 62 mm	

BESTELL-NR.:

- 2233
- 2233-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)
- 2239
- 2239-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)

DOKUMENTATION

MB-WHK-2~24~3~369~

Optionales Zubehör für OPTIMISER 2233/2239:



2501 Wohnungsstation



3115 Außenfühler



3128 Temperaturfühler



9637 Montagesatz Anlegefühler



9647 Montagesatz Tauchfühler



9248 Zugentlastung



OPTIMISER 2436

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Heizsysteme mit 6 auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Intuitive Bedienung über Dreh/Tastknopf und Touch-Schaltflächen, Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay. Wandaufbaueinheit mit Stecksockel und Kabeleinführung von oben und unten, alternativ auch auf Mischermotor aufsteckbar.

FUNKTION (AUSZUG):

- Zentrale Funktionswahl und Komfortniveau-Einstellung
- Frei einstellbare Witterungskennlinie je Heizkreis
- Wochenschaltprogramme mit bis zu 62 Schaltpunkten
- Selbstlernende Schaltpunktoptimierung
- Raumtemperaturmessung (optional)
- Rücklauftemperatur-Kompensation
- Außentemperaturmittelung
- Anheizprogramm für Fußbodenheizung
- Brauchwasser-Aufheizung im Vorrang- oder Parallelbetrieb

Alternativ zur lokalen Bedienung am Regler selbst kann der Optimiser auch über eine abgesetzte Bedieneinheit fernbedient werden. In Aussehen und Funktion stimmt diese abgesetzte Bedieneinheit vollständig mit der lokalen Bedieneinheit überein. Zusätzlich übernimmt die abgesetzte Bedieneinheit die Funktionen der Wohnungsstation zur Raumtemperaturmessung und -einstellung.

ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Mischerkreis(e)			1	1	1	2
Kesselkreis/Brenner	•	•		•	•	
Brauchwasser		•			•	
Regelprogramm	21	22	24	27	23	26

TECHNISCHE DATEN:

2436

Regelprogramme:	6
Eingänge:	6x Temperaturfühler Serie 31 2x Wohnungsstation 2501
Ausgänge:	6x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 40
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betaung nicht zulässig
Abmessungen:	B 140 x H 94 x T 92 mm

BESTELL-NR.:

- 2436
- 2436-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)
- 2430 (Regler 2436 inkl. Stellmotor)

DOKUMENTATION:

MB-WHK-2~24~3~369~

Optional mit abgesetzter Bedieneinheit



Optional mit integriertem Stellmotor



Optionales Zubehör für OPTIMISER 2436:



2501 Wohnungsstation



3115 Außenfühler



3128 Temperaturfühler



9637 Montagesatz Anlegefühler



9647 Montagesatz Tauchfühler



9607 Einbaurahmen

HEIZEN/KÜHLEN



Optional mit abgesetzter Bedieneinheit



OPTIMISER 2225

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Heiz- und Heiz/Kühlsysteme mit 2 auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Intuitive Bedienung über Dreh/Tastknopf und Touch-Schaltflächen, Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay. Wandaufbaueinheit mit Kabeleinführung von unten.

Alternativ zur lokalen Bedienung am Regler selbst kann der Optimiser auch über eine abgesetzte Bedieneinheit fernbedient werden. In Aussehen und Funktion stimmt diese abgesetzte Bedieneinheit vollständig mit der lokalen Bedieneinheit überein. Zusätzlich übernimmt die abgesetzte Bedieneinheit die Funktionen der Wohnungsstation zur Raumtemperaturmessung und -einstellung.

In größeren Anlagen kann anstelle eines Außenfühlers je Regler auch eine zentrale Außentemperaturerfassung (ZAT) mittels des Messumformers 1895-ZAT erfolgen.

FUNKTION (AUSZUG):

- Zentrale Funktionswahl und Komfortniveau-Einstellung
- Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb
- Frei einstellbare Witterungskennlinie
- Wochenschaltprogramme mit bis zu 62 Schaltpunkten
- Selbstlernende Schaltpunktoptimierung
- Raumtemperaturmessung (optional)
- Rücklauftemperatur-Kompensation
- Außentemperaturmittelung
- Taupunktüberwachung im Kühlbetrieb
- Anheizprogramm für Fußbodenheizung
- Zentrale Außentemperaturerfassung
- Steuerung Zirkulationspumpe

ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Mischer-Heiz/Kühlkreis	●	■
Mischer-Heizkreis	■	●
hydr. Umschaltung	●	■
Heizaggregat	●	●
Kühlaggregat	●	■
Zirkulationspumpe	●	●
Regelprogramm	25	24

TECHNISCHE DATEN:

2225

Regelprogramme:	2
Eingänge:	4x Temperaturfühler Serie 31, 1x Wohnungsstation 2501 1x Taupunktfühler Serie 34, 1x ZAT-Eingang
Ausgänge:	7x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 40
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	B 180 x H 130 x T 62 mm

BESTELL-NR.:

2225
2225-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)

DOKUMENTATION:

MB-WHK-2~24~25

Optionales Zubehör für OPTIMISER 2225:



2501
Wohnungsstation



3115
Außenfühler



3128
Temperaturfühler



3422
Taupunkt-Folienfühler



9637
Montagesatz
Anlegefühler



9647
Montagesatz
Tauchfühler



9248
Zugentlastung



1895-ZAT



OPTIMISER 2425

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Heiz- und Heiz/Kühlsysteme mit 2 auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Intuitive Bedienung über Dreh/Tastknopf und Touch-Schaltflächen, Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay. Wandaufbaueinheit mit Stecksockel und Kabeleinführung von oben und unten, alternativ auch auf Mischermotor aufsteckbar.

FUNKTION (AUSZUG):

- Zentrale Funktionswahl und Komfortniveau-Einstellung
- Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb
- Frei einstellbare Witterungskennlinie
- Wochenschaltprogramme mit bis zu 62 Schaltpunkten
- Selbstlernende Schaltpunktoptimierung
- Raumtemperaturmessung (optional)
- Rücklauftemperatur-Kompensation
- Außentemperaturmittlung
- Taupunktüberwachung im Kühlbetrieb
- Anheizprogramm für Fußbodenheizung

Alternativ zur lokalen Bedienung am Regler selbst kann der Optimiser auch über eine abgesetzte Bedieneinheit fernbedient werden. In Aussehen und Funktion stimmt diese abgesetzte Bedieneinheit vollständig mit der lokalen Bedieneinheit überein. Zusätzlich übernimmt die abgesetzte Bedieneinheit die Funktionen der Wohnungsstation zur Raumtemperaturmessung und -einstellung.

ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Mischer-Heiz/Kühlkreis	●	
Mischer-Heizkreis		●
hydr. Umschaltung	●	
Heizaggregat	●	●
Kühlaggregat	●	
Regelprogramm	25	24

TECHNISCHE DATEN:

2425

Regelprogramme:	2
Eingänge:	3x Temperaturfühler Serie 31 1x Wohnungsstation 2501 1x Taupunktfühler Serie 34
Ausgänge:	6x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 40
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	B 140 x H 94 x T 92 mm

BESTELL-NR.:

- 2425
- 2425-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)
- 2428 (Regler 2425 inkl. Stellmotor)

DOKUMENTATION:

MB-WHK-2~24~25

Optional mit abgesetzter Bedieneinheit



Optional mit integriertem Stellmotor



Optionales Zubehör für OPTIMISER 2425:



2501 Wohnungsstation



3115 Außenfühler



3128 Temperaturfühler



3422 Taupunkt-Folienfühler



9637 Montagesatz Anlegefühler



9647 Montagesatz Tauchfühler



9248 Zugentlastung



9607 Einbaurahmen



Optional mit integriertem Stellmotor



OPTIMISER 2475

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Heiz- und Heiz-/Kühlsysteme mit auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay, Einstellung der wichtigsten Parameter über 5 Drehknöpfe. Wandaufbaugeschäft mit Stecksockel und Kabeleinführung von oben und unten, alternativ auch auf Mischermotor aufsteckbar.

FUNKTION (AUSZUG):

- Zentrale Funktionswahl und Komfortniveau-Einstellung
- Frei einstellbare Witterungskennlinie je Heizkreis
- Wochenschaltprogramme mit bis zu 62 Schaltpunkten
- Selbstlernende Schaltpunktoptimierung
- Raumtemperaturmessung (optional)
- Rücklauftemperatur-Kompensation
- Außentemperaturmittlung
- Anheizprogramm für Fußbodenheizung
- Brauchwasser-Aufheizung im Vorrang- oder Parallelbetrieb

ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Mischer-Heiz/Kühlkreis	●	●						
Mischer-Heizkreis(e)					1	1	2	1
hydr. Umschaltung	●	●						
Heizaggregat	●	●						
Kühlaggregat	●	●						
Kesselkreis/Brenner			●	●	●			●
Brauchwasser		●		●	●			
Regelprogramm	25	35	21	22	23	24	26	27

TECHNISCHE DATEN:

2475

Regelprogramme:	6
Eingänge:	6x Temperaturfühler Serie 31 2x Wohnungsstation 2501
Ausgänge:	6x Relais 250 V~ 6 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 40
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	B 140 x H 94 x T 92 mm

BESTELL-NR.:

2475
2429 (Regler 2475 inkl. Stellmotor)

DOKUMENTATION:

MB-WHK-2475

Optionales Zubehör für OPTIMISER 2475:



2501
Wohnungsstation



3115
Außenfühler



3128
Temperaturfühler



3422
Taupunkt-Folienfühler



9637
Montagesatz
Anlegefühler



9647
Montagesatz
Tauchfühler



9607
Einbaurahmen

FERNWÄRME



OPTIMISER 2434/2435

KURZBESCHREIBUNG:

Witterungsgeführter Vorlauftemperatur-Regler für Fernwärmanlagen mit auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Intuitive Bedienung über Dreh/Tastknopf und Touch-Schaltflächen, Anzeige aller Messwerte und Parameter über ein hinterleuchtetes Grafikdisplay. Wandaufbaueinheit mit Stecksockel und Kabeleinführung von oben und unten.

Alternativ zur lokalen Bedienung am Regler selbst kann der Optimiser auch über eine abgesetzte Bedieneinheit fernbedient werden. In Aussehen und Funktion stimmt diese abgesetzte Bedieneinheit vollständig mit der lokalen Bedieneinheit überein. Zusätzlich übernimmt die abgesetzte Bedieneinheit die Funktionen der Wohnungsstation zur Raumtemperaturmessung und -einstellung

FUNKTION (AUSZUG):

- Das Steuerverhalten des Reglers kann in weiten Grenzen an das eingesetzte Ventil (Laufzeit 20 ... 600 s), die Charakteristik des Wärmetauschers und die primäre Vorlauftemperatur (bis ca. 150°C) angepasst werden
- Zweistufige Rücklaufbegrenzung wahlweise als Minimal- oder Maximalbegrenzung in Abhängigkeit von der Außentemperatur, per Einstellmenü parametrierbar
- Aktivierung eines Leistungstests (Ventil wird voll aufgefahren, Umwälzpumpe eingeschaltet) per Menü, automatische Abschaltung über Time-out
- Beim Einsatz von konventionellen Pumpen ist eine Leistungsregelung der Umwälzpumpe durch Pulspaketsteuerung (Triac) verfügbar

Optional mit abgesetzter Bedieneinheit



ANLAGENKONFIGURATION UND REGELPROGRAMME:

Primärkreis-Ventil	●	●	●	●	●	●	●	
Pumpenkreis	●	●	●	●	●	●	●	
Mischerkreis					●		●	
Brauchwasser			●	●			●	
Regelprogramm	14	15	16	17				
	■ TYP 2434				■ TYP 2435			

TECHNISCHE DATEN:	2434	2435
Regelprogramme:	2	4
Eingänge:	4x Temperaturfühler Serie 31 1x Wohnungsstation 2501	6x Temperaturfühler Serie 31 1x Wohnungsstation 2501
Auf Anfrage auch andere Fühlertypen (z. B. Pt1000) verfügbar		
Ausgänge:	3x Relais 250 V~ 6 A 1x Triac 250 V~ 0,5 A (gesamt max. 9 A)	5x Relais 250 V~ 6 A 1x Triac 250 V~ 0,5 A (gesamt max. 9 A)
Mischerlaufzeit:	einstellbar von 10 sek. bis 15 min	
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz	
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA	
Schutzklasse/-art:	II / IP 40	
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig	
Abmessungen:	B 140 x H 94 x T 92 mm	

BESTELL-NR.:

- 2434
- 2434-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)
- 2435
- 2435-ABE (inkl. abgesetzter Bedieneinheit)

DOKUMENTATION:

MB-WHK-243-45~

Optionales Zubehör für OPTIMISER 2434/2435:



2501 Wohnungsstation



3115 Außenfühler



3128 Temperaturfühler



9637 Montagesatz Anlegefühler



9647 Montagesatz Tauchfühler



9607 Einbaurahmen

SOLAR



OPTIMISER 2480

KURZBESCHREIBUNG:

Solarregler für thermische Solaranlagen mit 11 auswählbaren Regelprogrammen zur Anpassung an die Anlagenkonfiguration. Anzeige der Anlagenkonfiguration und der aktuellen Messwerte in hinterleuchtetem Grafikdisplay. Einstellung der Parameter über drei Drehknöpfe, Funktionswahl über Taster und LED's. Wandaufbaugeschäube mit Stecksockel und Kabeleinführung von oben und unten.

ANLAGENKONFIGURATION UND SOLARPROGRAMME:

KOMPONENTEN:

Kollektor(en)	1	1	1	1		1		1	1	2	1
Speicher	1	1	1	2	2	1	1		1	1	2
Schichtenspeicher								1			
Schwimmbad o.ä.		1							1		

FUNKTIONEN:

Ladungsaustausch				•	•						
Parallelbetrieb											•
Zusatzheizung			•								
Rücklaufanhebung						•	•				
Notkühlung									•		
Solarprogramm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

TECHNISCHE DATEN:

2480

Solarprogramme:	11
Eingänge:	3x Temperaturfühler Pt1000
Ausgänge:	2x Relais 250 V~ 8(2) A (gesamt max. 9 A)
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 5,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 40
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	B 140 x H 94 x T 90 mm

BESTELL-NR.:

2480

DOKUMENTATION:

D208
I208

Optionales Zubehör für OPTIMISER 2480:

3480
Temperaturfühler3481
Temperaturfühler



STELLMOTOR-FESTWERTREGLER 2301

KURZBESCHREIBUNG:

Kombination von Stellmotor und Festwert-Vorlaufregler in einem gemeinsamen, kompakten Gehäuse. Inklusive Vorlauffühler und Anbausatz. Einstellung der Solltemperatur über Drehsteller, zwei Leuchtdioden zur Funktionsanzeige. Optional erweiterbar um eine Wohnungsstation 2501 zur Adaption der eingestellten Vorlauftemperatur über die Raumtemperatur.

FUNKTIONSOPTIONEN:

- Heiz- oder Kühlbetrieb
- Mischer links- oder rechtsschließend
- Temperaturbegrenzung bei 55°C

TECHNISCHE DATEN:

2301

Eingänge:	1x Temperaturfühler tekmar Serie 31 1x Wohnungsstation 2501 (optional)
Laufzeit:	2,50 min. bei 90° Drehwinkel
Drehmoment:	10Nm
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 1,3 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 50
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	B 80 x H 92 x T 80 mm (mit Drehknopf)

BESTELL-NR.:

2301
Temperaturfühler 3128 und Anbausatz BS41 im Lieferumfang enthalten

DOKUMENTATION:

D191
M23

BESTELLNUMMERN ANBAUSÄTZE:

BS 41: 65039 BS 42: 54040 BS 43: 65041 BS 45: 65043 BS 46: 65044 BS 48: 65050

FABRIKAT	BAU-REIHE	AUS-FÜHRUNG	NENN-WEITE	ANBAU-SATZ	FABRIKAT	BAU-REIHE	AUS-FÜHRUNG	NENN-WEITE	ANBAU-SATZ
tekmar / WITA	9981 ... 9987	3+4 Wege	3/4" bis 1 1/2"	BS 41	Thermomix / Acova	DK / CK	3+4 Wege	bis DN 28	BS 43
					Thermomix / Acova	AK / AA	4 Wege	bis DN 22	BS 43
Holter	BR80 SMD/V	3 + 4 Wege	bis DN 32	BS 42	Thermomix / Acova	D / C	3+4 Wege	bis DN 50	BS 43
					Thermomix / Acova	H	4 Wege	1"	BS 43
ESBE	G	3+4 Wege	bis DN 50	BS 43	L&G / L&S	VBI 31	3 Wege	bis DN 40	BS 45
ESBE	MG	3+4 Wege	bis DN 32	BS 43	L&G / L&S	VBG 31	3 Wege	bis DN 40	BS 45
ESBE	HG	4 Wege	1"	BS 43	L&G / L&S	VBF 21	3 Wege	bis DN 50	BS 45
ESBE	T	4 Wege	bis DN 32	BS 43	L&G / L&S	VCI 31	4 Wege	bis DN 40	BS 45
ESBE	TM	4 Wege	DN 22	BS 43	Honeywell	V5069/ 70D	3 + 4 Wege	bis DN 40	BS 46
Thermomix / Acova	DS / CS	3+4 Wege	bis DN 32	BS 43	Satchwell	MB	3 Wege	1/2" bis 2"	BS 48
Thermomix / Acova	DA / Ca	3+4 Wege	bis DN 40	BS 43					

Optionales Zubehör für STELLMOTOR- FESTWERTREGLER 2301:



2501
Wohnungsstation



9637
Montagesatz
Anlegefühler



9647
Montagesatz
Tauchfühler

ANTRIEBSTECHNIK



REGLEREINHEIT MIT INTEGRIERTEM STELLMOTOR

KURZBESCHREIBUNG:

Kompakte, witterungsgeführte Vorlauftemperatur-Heizungsregelung mit integriertem Stellantrieb zur direkten Mischeransteuerung. Inklusive Netzanschlusskabel und allen notwendigen Fühlern (Vorlauf-/Außen-/Feuchtefühler). Optional zur Steuerung des Wärmeerzeugers und der Brauchwasseraufbereitung geeignet. Je nach eingesetztem Regler für reine Heizsysteme oder Heiz-/Kühlsysteme. Enthaltene Regelprogramme siehe jeweiliger Reglertyp.

TECHNISCHE DATEN ANTRIEBSTECHNIK:

Reglereinheit:	Typ 2428: Stellmotor mit Regler 2425 Typ 2429: Stellmotor mit Regler 2475 Typ 2430: Stellmotor mit Regler 2436
Stellwinkel:	90°
Laufzeit:	4 min.
Drehmoment:	10 Nm
Nennspannung:	230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 10 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 50
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig

BESTELL-NR.:

Siehe entsprechender Regler
Anbausatz Uni im Lieferumfang enthalten

DOKUMENTATION:

D117

BESTELLNUMMERN ANBAUSÄTZE:

UNI: 65007 Nr. 2: 65054 Nr. 3: 65055 Nr. 4: 65056 Nr. 5: 65049 Nr. 6: 65057 Nr. 10: 65061 Nr. 11: 65062

MISCHER-FABRIKAT	SCHLITZ	GEW. STIFT	MITNEHMER-STELLUNG	ANBAU-SATZ	MISCHER-FABRIKAT	SCHLITZ	GEW. STIFT	MITNEHMER-STELLUNG	ANBAU-SATZ
tekmar	A	B	II	10	Siemens	A	B	II	Uni
AEG	A	B	I	Uni	Viessmann NW32-65	A	-	I	Uni
Bico	B	B	I	Uni	Wita	A	B	II	Uni
Büche	B	A	I	Uni	TA Mischer	Loch	B+E	I	2
Buderus	A	B	II	Uni	Centra-Compakt	Loch	B+E	I	3
Centra bis NW65	A	B+D	II	Uni	Wilo-Mix-RS 25/80	Loch	B+E	I	3
Honeywell	A	B	II	Uni	Viessmann NW15-25	A	-	II	4
Holter	A	B	I	Uni	Axa, neu NW20-32	B	A+B	I	4
Hora	A	B	I	Uni	Wilo-Mix NW20-32	B	A+B	I	4
Jasta	B	C	I	Uni	Axa, neu NW40-65	B	A+B	I	4
Klöckner	A	B	II	Uni	Wilo-Mix NW40-65	B	A+B	I	4
Landis+Gyr m.Hebel	B	B	I	Uni	Krona	B	A+F	I	5
Loell	A	C	II	Uni	Elesta	B	A+F	I	5
LMT (Amix)	A	C	II	Uni	Olymp	B	A+F	I	5
Mühlenberg (alt)	B	B	I	Uni	Api	B	A+F	I	5
Mühlenberg (neu)	A	B	II	Uni	Billmann/Frankreich	B	A+G	I	5
R+S	A	B	I	Uni	Ondal	A	B+G	I	5
Sarco	A	B	II	Uni	Centra ZR..A	A	-	II	6
Serseg	B	B	I	Uni	Centra DRU 3 Wege				11

Optionales
Zubehör für
STELLMOTOR
2428/2429/2430:



2501
Wohnungsstation



9637
Montagesatz
Anlegefühler



9647
Montagesatz
Tauchfühler

SONSTIGE



RAUMTEMPERATURREGLER

KURZBESCHREIBUNG:

Raumtemperaturregler 2516

Raumtemperaturregler für Heiz-/Kühlbetrieb, mit Taupunktüberwachung für den Kühlbetrieb und Triac-Ausgängen. Wahlweise automatische Umschaltung zwischen Heiz-/Kühlbetrieb nach Sollwerteinstellung und Isttemperatur mit zwei Ausgängen für die Heiz- und Kühlfunktion oder Umschaltung Heizen/Kühlen durch ein Steuersignal in Verbindung mit einem gemeinsamen Ausgang. Drehknopf zur Einstellung des Sollwertes, zweifarbig Leuchtdiode zur Funktionskontrolle. Wandeinbaugeschäube für Standard-UP-Dose, weiß.

Raumtemperaturregler 2616

Ergänzend zur vorgenannten Funktion verfügt der Regler Typ 2616 über eine Schaltuhr mit LC-Display. Das LC-Display dient neben der Eingabe für die Nutzungs- / und Absenkezeiten (14 Schaltprogramme) zur Darstellung der aktuellen Uhrzeit, der Betriebszustände und der Ist- und Sollwerttemperaturen. Die Bedienung erfolgt mittels der vier unterhalb der Anzeige angeordneten Funktionstasten: (Frostschutz/Tag/Nacht/Automatik).

FUNKTIONSOPTIONEN:

- interne Umschaltung Heizen/Kühlen mit zwei Ausgängen
- oder externe Umschaltung Heizen/Kühlen mit einem Ausgang
- Begrenzung Sollwert min./max
- Taupunktüberwachung

TECHNISCHE DATEN:

	2516	2616
Programmwahl (nur 2616):		Frostschutz Absenkbetrieb Nennbetrieb Automatik
Sollwertbereich:	5 °C bis 30 °C	
Ausgänge:	1/2x Triac 24 V~ 1 A (Heizen, Kühlen) Taupunktfühler Typ 3422	
Eingänge:	Steuersignal Heizen/Kühlen (potentialfreier Schließer) Steuersignal Sollwertverstellung, 0 bis 10 V	
Nennspannung:	24 V~, 50 Hz	
Leistungsaufnahme:	ca. 1 W	
Schutzklasse, -art:	II / IP 20	
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig	
Abmessungen:	B 70 x H 70 x T 23 mm + 28 mm (UP-Dose)	

BESTELL-NR.:

2516
2616

DOKUMENTATION:

D172

**Optionales
Zubehör für
RAUMTEMPERATURREGLER
2516/2616 :**



3422
Taupunktfühler



TAUPUNKTWÄCHTER 1760

KURZBESCHREIBUNG:

Der Taupunktwärter 1760 erkennt kondensierende Feuchte an Oberflächen (z. B. von Flächenkühlsystemen), die mit einem oder mehreren Taupunktfühlern (bis zu 5 Taupunktfühler parallel) ausgerüstet sind. Über seinen potenzialfreien Ausgangskontakt kann das Gerät ein Kühlaggregat ein- oder ausschalten oder einen Mischer bzw. ein Ventil betätigen, um die Temperatur des Kühlmediums so zu steuern, dass keine Kondensation auftritt.

Der Taupunktwärter 1760 eignet sich außerdem als Signalgeber für DDC- oder GLT-Anlagen.

TECHNISCHE DATEN:

1760

Eingänge:	Taupunktfühler Typ 3422
Ausgang:	Relais max. 250V~ 6 A (Wechsler)
Nennspannung:	24 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 1 VA+
Schutzklasse/-art:	II / IP 20
Umgebungstemperatur:	0 bis +50 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	Reiheneinbaugerät, 3 TE

BESTELL-NR.:

1760

DOKUMENTATION:

DM-WHK-1760



NETZTEIL 1749

KURZBESCHREIBUNG:

Netzteil zur Versorgung des Taupunktwärter 1760.

TECHNISCHE DATEN:

1749

Ausgang:	24V~
Nennspannung:	230 V ±6%, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	10,5 VA
Schutzklasse/-art:	II / IP 20
Umgebungstemperatur:	0 bis +50 °C, Betauung nicht zulässig
Abmessungen:	Reiheneinbaugerät, 3 TE

BESTELL-NR.:

1749

DOKUMENTATION:

D174

**Optionales
Zubehör für
TAUPUNKT-
WÄCHTER 1760,
NETZTEIL 1749:**



3422
Taupunktfühler

ZUBEHÖR



TEMPERATURFÜHLER 3115

KURZBESCHREIBUNG:

Luft-Temperatur-Sensor im zweiteiligen Kunststoffgehäuse zur Montage auf der Außenwand.

TECHNISCHE DATEN:

3115

Fühlertyp:	tekmar Serie 31 (Normfühler DIN EN 50350)
Temperaturbereich:	- 30 °C bis + 70 °C
Schutzart:	IP 44
Anschluss:	2 Schraubklemmen
Abmessungen:	B 42 x H 64 x T 27 mm

BESTELL-NR.:

3115

DOKUMENTATION:

D162



TEMPERATURFÜHLER 3128

KURZBESCHREIBUNG:

Temperaturfühler zur Montage als Einschub- oder Anlegefühler.

TECHNISCHE DATEN:

3128

Fühlertyp:	tekmar Serie 31 (Normfühler DIN EN 50350)
Temperaturbereich:	-30 °C bis +105 °C
Schutzart:	IP 65
Anschlusskabel:	LiYY-t 2 x 0,34 mm ² , 2m
Abmessungen Fühlerhülse:	Ø 6,2 x L 29 mm

BESTELL-NR.:

3128

DOKUMENTATION:

D162



MONTAGESET ANLEGEFÜHLER 9637

KURZBESCHREIBUNG:

Zur Verwendung eines Temperaturfühlers 3128 als Anlegefühler, inklusive Wärmeleitpaste und Kabelbinder.

BESTELL-NR.:

9637



MONTAGESET TAUCHFÜHLER 9647

KURZBESCHREIBUNG:

Montageset zur Verwendung eines Temperaturfühlers 3128 als Tauchfühler, inklusive Tauchhülse und Verschraubung.

TECHNISCHE DATEN:

9647

Abmessungen:	Tauchhülse mit Verschraubung, L ca. 44 mm, SW 15 Außengewinde: 1/4"
--------------	--

BESTELL-NR.:

9647



TAUPUNKTFÜHLER 3422

KURZBESCHREIBUNG:

Taupunkt-Folienfühler

TECHNISCHE DATEN:

3422

Anschlusskabel: LiYY 2 x 0,14 mm², 10 m

Abmessungen: B 25 x L 66 mm (ohne Zuleitung)

BESTELL-NR.:

3422

DOKUMENTATION:

DM-WHK-3422



WOHNUNGSSTATION 2501

KURZBESCHREIBUNG:

Wohnungsstation zur Erfassung der Isttemperatur und Einstellung der Solltemperatur des Referenzraumes einer Wohnung. Drehknopf zur Einstellung des Sollwertes. Wandaufbaugeschäft in weiß.

TECHNISCHE DATEN:

2501

Verbindung zum Regler: 2-polig, keine besonderen Anforderungen, max. 50 m

Versorgung: durch den Regler

Schutzart: IP 20

Umgebungstemperatur: 0 bis +40 °C, Betauung nicht zulässig

Abmessungen: B 70 x H 70 x T 23 mm

BESTELL-NR.:

2501

DOKUMENTATION:

D171



MESSUMFORMER 1895-ZAT

KURZBESCHREIBUNG:

Zentraler Messumformer, der ein Temperatursignal erfasst und für die Verteilung an bis zu 100 nachgeschaltete Regler aufbereitet, die räumlich verteilt montiert sein dürfen. Die Verbindung erfolgt über eine für Niederspannung geeignete zweipolige Leitung (2 x ≥ 0,5 mm²) in einer beliebigen Topologie (Busstruktur, Linienstruktur, Sternstruktur, ...)

Der Messumformer verfügt über Anschlüsse für zwei Temperatursensoren. Der zweite Sensor ist optional und dient zur Anwendung von zwei Messstellen mit unterschiedlichem Temperatureinfluss oder zur Erhöhung der Betriebssicherheit. Über zwei analoge Einsteller werden die relative Gewichtung der beiden Sensoren und die Ersatztemperatur bei vollständigem Sensorausfall eingestellt.

ACHTUNG: NUR IN VERBINDUNG MIT OPTIMISER 2225!

TECHNISCHE DATEN:

1895-ZAT

Eingänge: 2 x tekmar Serie 31 (Normfühler DIN EN 50350)

Ausgang: ≤ 100 x Regler 2225

Nennspannung: 230 V~, 50 Hz

Leistungsaufnahme: ca. 1,5 VA

Schutzklasse/ -art: II / IP 20

Umgebungstemperatur: 0 bis +50 °C, Betauung nicht zulässig

Abmessung: Reiheneinbaugerät, 3 TE

BESTELL-NR.:

1895-ZAT

DOKUMENTATION:

MB-WHK-1895-ZAT



ZUGENTLASTUNG 9248

KURZBESCHREIBUNG:

Zugentlastungsset für Optimiser-Typ 22xx.

BESTELL-NR.:

9248



EINBAURAHMEN 9607

KURZBESCHREIBUNG:

Rahmen zum Einbau eines Optimisers Typ 24xx in einen Ausschnitt, z. B. einer Heizkesselverkleidung.

BESTELL-NR.:

9607



TEMPERATURFÜHLER 3480

KURZBESCHREIBUNG:

Temperaturfühler zur Montage als Einschub- oder Anlegefühler.

ACHTUNG: NUR FÜR OPTIMISER 2480

TECHNISCHE DATEN:

3480

Fühlertyp:	Temperaturfühler Pt1000
Temperaturbereich:	-30 °C bis +105 °C
Schutzart:	IP 65
Anschlusskabel:	LiYY-t 2 x 0,5 mm ²
Abmessungen Fühlerhülse:	Ø 6 x L 50 mm

BESTELL-NR.:

3480

DOKUMENTATION:

D208



TEMPERATURFÜHLER 3481

KURZBESCHREIBUNG:

Hochtemperaturfühler zur Montage als Einschub- oder Anlegefühler.

ACHTUNG: NUR FÜR OPTIMISER 2480

TECHNISCHE DATEN:

3481

Fühlertyp:	Temperaturfühler Pt1000
Temperaturbereich:	-30 °C bis +180 °C
Schutzart:	IP 65
Anschlusskabel:	SIHF 2 x 0,5 mm ²
Abmessungen Fühlerhülse:	Ø 6 x L 50 mm

BESTELL-NR.:

3481

DOKUMENTATION:

D208

VERGLEICHSLISTE FÜR ÄLTERE TEKMAR PRODUKTE UND FÜR PRODUKTE ANDERER ANBIETER

TYP	DATENBLATT (Mitanbieter)	BEZEICHNUNG	SENSOR SERIE	ERSATZGERÄT	DATENBLATT
1026	D101	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1028	P2	3-Punkt Heizungsregler	30	2233/2436 + Fühler	MB-WHK-2~24~3~369~
1037	D101	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1070	D105	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1083		3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1084		3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1086	D101	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1087	D101	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1088	D110	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1089	D110	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1091		3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
1225	P11	3-Punkt Heizungsregler	30	2233/2436 + Fühler	MB-WHK-2~24~3~369~
1226	P11	3-Punkt Heizungsregler	30	2233/2436 + Fühler	MB-WHK-2~24~3~369~
1229		Wärmepumpenregler		nicht verfügbar	
1230	D105	Wärmepumpenregler		nicht verfügbar	
2001	D116	HR, 2Pkt.	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2002	D116	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2003	D120	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2004	D121	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2005	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430 m. 2436	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2006	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2007	D117	Motorelektronik 2/3-Punkt Regler	31	2430 m. 2436	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2008	D133	Stellmotor		2109	D133
2009	D133	Stellmotor		2109	D133
2014	D121	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2016		2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2018	D136	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2025	D117	Motorelektronik 2/3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2027	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2028	D117	Motorelektronik 2/3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2030	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2031	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2032	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2033	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2236/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2034	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2041	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2042	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2043	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2236/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2044	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2065	D117	Motorelektronik 2/3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2067	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2068	D117	Motorelektronik 2/3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2070	D117	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~ /D117
2121	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2122	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2123	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2236/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2124	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2125	D167	3-Punkt Heizungsregler	31	2225/2425	MB-WHK-2~24~25

TYP	DATENBLATT (Mitanbieter)	BEZEICHNUNG	SENSOR SERIE	ERSATZGERÄT	DATENBLATT
5000		2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5001	D142	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5002	D142	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5003	D142	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5004		3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5031	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5032	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5033	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5034	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5041	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5042	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5043	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5044	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2436	D145/M37
5121	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	MB-WHK-2~24~3~369~
5122	D145	2-Punkt Heizungsregler	31	2436	MB-WHK-2~24~3~369~
5123	D145	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2436	MB-WHK-2~24~3~369~
5124	D145	3-Punkt Heizungsregler	31	2436	MB-WHK-2~24~3~369~
5125	D167	3-Punkt Heizungsregler	31	2425	MB-WHK-2~24~25
9097	D111	Motorelektronik 3-Punkt Regler	31	2430	MB-WHK-2~24~3~369~/D117
9104	D106	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9105	D106	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9107	D119	Wohnungsstation		2501	D171
9108	D106	2-Punkt Heizungsregler	31	nicht verfügbar	
9313	Schuh	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9314	Schuh	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9315	Schuh	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9316	Schuh	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
9318		Wärmepumpenregler	30	nicht verfügbar	
2NR9 035	Siemens	Raumtemperaturregler		2501	D171
2NR9 320	Siemens	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2011	Polytherm	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2037	Polytherm	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2047	Polytherm	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2013	Diga	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2015	Diga	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2017	Steag	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2049	Steag	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2023	Capito	2/3-Punkt Heizungsregler	31	2236/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2024	Capito	2-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~
2038	Roth	3-Punkt Heizungsregler	31	2233/2436	MB-WHK-2~24~3~369~

tekmar

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen

Tel. +49 201 4 86 11-0
Fax +49 201 4 86 11-11

mail@tekmar.de
www.tekmar.de

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieser Katalog dient der allgemeinen Information und ersetzt keine individuelle Beratung. Er wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Änderungen in der Technik oder im Produktdesign sind jederzeit und ohne Vorankündigung möglich. Für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung dieses Katalogs entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Dies gilt auch für etwaige Schäden aufgrund mangelnder Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

© tekmar Regelsysteme GmbH 2015.
Alle Rechte vorbehalten.