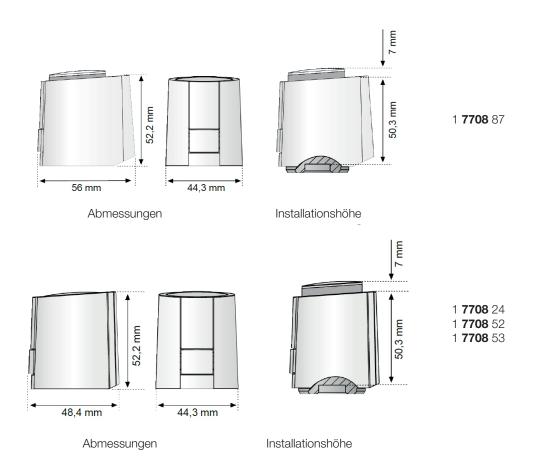
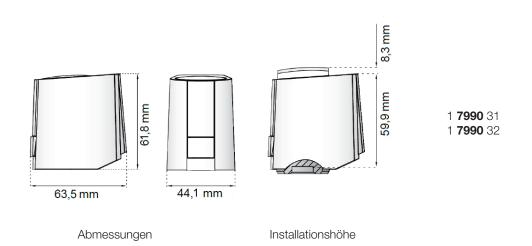


HERZ Stellantrieb 7708, 7990

Normblatt 7708, 7990 Ausgabe 0623

☑ Abmessungen







1 7708 24 HERZ Stellantrieb 2-Punkt, M28 x 1.5, 230 V, 50 Hz

stromlos offen, Schließkraft 100 N, Betriebsspannung 230 V / AC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, roter Adapter 1 7708 90 ist inkludiert, max. Hub 5 mm

1 7708 87 HERZ Stellantrieb 2-Punkt mit Endschalter, M28 x 1.5, 230 V, 50 Hz

stromlos geschlossen, Schließkraft 100 N, Betriebsspannung 230 V / AC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, roter Adapter 1 **7708** 90 ist inkludiert, max. Hub 5 mm

1 7708 52 HERZ Stellantrieb 2-Punkt, M28 x 1.5, 24 V, 50 Hz

stromlos geschlossen, Schließkraft 100 N, Betriebsspannung 24 V / AC / DC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, roter Adapter 1 **7708** 90 ist inkludiert, max. Hub 5 mm

1 7708 53 HERZ Stellantrieb 2-Punkt, M28 x 1.5, 230 V, 50 Hz

stromlos geschlossen, Schließkraft 100 N, Betriebsspannung 230 V / AC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, roter Adapter 1 **7708** 90 ist inkludiert, max. Hub 5 mm

1 **7990** 31 HERZ Stellantrieb stetig 0..10 V, M28 x 1.5, 24 V, 50 Hz

stromlos geschlossen, Schließkraft 100 N, Betriebsspannung 24 V / AC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, blauer Adapter 1 **7708** 85 ist inkludiert, max. Hub 5 mm

1 **7990** 32 HERZ Stellantrieb stetig 0..10 V, M28 x 1.5, 24 V, 50 Hz

stromlos geschlossen, Schließenkraft 125 N, Betriebsspannung 24 V / AC, Anschlussgewinde M28 x 1.5, blauer Adapter 1 7708 85 ist inkludiert, max. Hub 6,5 mm

☑ Anwendungsgebiet 1 7708 87

Der HERZ-Stellantrieb 1 7708 87 mit Endschalter ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Kleinventilen und Ventilen, der im Bereich der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt wird. Durch den integrierten Mikroschalter mit potentialfreiem Kontakt ist es möglich, eine Pumpen- oder Lüftersteuerung direkt zu schalten. Die Ansteuerung des HERZ-Antriebes 230 V mit Endschalter erfolgt durch einen 230-V-Raumtemperaturregler mit Zwei-Punkt-Ausgang oder Pulsweiten-Modulation.

☑ Anwendungsgebiet 1 **7708** 24, 1 **7708** 52, 1 **7708** 53

Der HERZ-Stellantrieb 230 V / 24 V ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Kleinventilen und Ventilen an Heizkreisverteilern von Flächenheiz- und Flächenkühlsystemen. Vornehmliches Einsatzgebiet ist die energieeffiziente Einzelraumregelung im Bereich der Haustechnik und Gebäudeautomation. Die Ansteuerung des HERZ- Antriebes 230 V / 24V erfolgt durch einen 230 V / 24 V Raumtemperaturregler mit Zwei-Punkt-Ausgang oder Pulsweiten-Modulation.

☑ Anwendungsgebiet 1 **7990** 31, 1 **7990** 32

Der proportionale HERZ-Stellantrieb 5 mm / 6,5 mm ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zur stetigen Steuerung von Heiz- und Kühlsystemen im direkten Verhältnis zur angelegten Steuerspannung. Die Ansteuerung der Antriebe erfolgt per 0-10 V DC-Signal über eine zentrale DDC-Anlage oder einen Raumtemperaturregler. Vornehmliches Einsatzgebiet ist der Bereich der Gebäudeleittechnik. In der Variante 1 **7990** 32 mit Ventilwegerkennung wird darüber hinaus der Ventilweg automatisch für eine optimale Nutzung des aktiven Steuerspannungsbereichs erfasst. Dies gewährleistet eine noch präzisere Ansteuerung jeglicher Ventile.

Funktion

Die Stellmechanik des HERZ-Antriebs arbeitet mit einem PTC-beheizten Dehnstoffelement und einer Druckfeder. Das Dehnstoffelement wird durch Anlegen der Betriebsspannung beheizt und der integrierte Stößel dadurch bewegt. Die durch die Bewegung entstehende Kraft wird auf den Ventilstößel übertragen und öffnet bzw. schließt somit das Ventil.

"First-Open"-Funktion (nur für stromlos geschlossene Ausführungen, NC)

Der HERZ-Stellantrieb ist im Lieferzustand durch die "First-Open"-Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb in der Rohbauphase ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung der Einzelraumregelung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 min.) die "First-Open"-Funktion automatisch entriegelt und der Stellantrieb ist voll funktionsbereit. Nach Auslösen der "First-Open"-Funktion ist eine erhöhte Kraft zur Montage des Antriebes nötig.

Notbetrieb

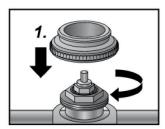
Bei HERZ "stromlos geschlossenen" NC Antrieben kann das Ventil durch die Demontage des Antriebs geöffnet werden.

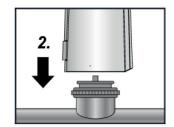


Montage mit Ventiladapter 1 7708 24, 1 7708 87, 1 7708 52, 1 7708 53,

Das HERZ-Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an Ventilunterteile und Heizkreisverteiler. Der HERZ-Antrieb wird einfach per Steckmontage auf den per Hand vorinstallierten Ventiladapter befestigt.

- Zunächst wird der Adapter per Hand auf das Ventil aufgeschraubt.
- Der HERZ-Stellantrieb wird per Hand senkrecht auf den Ventiladapter positioniert.
- Durch senkrechten Druck per Hand rastet der Stellantrieb problemlos und hörbar auf dem Ventiladapter ein.

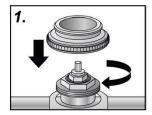




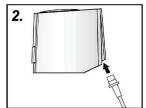


Montage mit Ventiladapter 1 **7990** 31, 1 **7990** 32

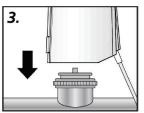
Das HERZ-Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an Ventilunterteile und Heizkreisverteiler. Der HERZ-Stellantrieb wird einfach per Steckmontage auf den per Hand vorinstallierten Ventiladapter befestigt.



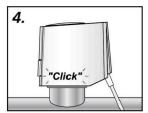
Adapter per Hand auf das Ventil aufschrauben.



Leitung mit Stellantrieb verbinden.



HERZ-Stellantrieb per Hand senkrecht auf den Ventiladapter positionieren.



Durch senkrechten Druck per Hand den HERZ-Stellantrieb problemlos und hörbar auf dem Ventiladapter einrasten lassen.

☑ Montagelage

Der HERZ-Stellantrieb ist bevorzugt in senkrechter oder waagerechter Montagelage einzubauen.

* Bei "über Kopf"- Montage können spezielle Umstände (z.B. Schmutzwasser) die Lebensdauer reduzieren.



senkrecht

waagrecht

*"über Kopf"



☑ Technische Daten 1 **7708** 31, 1 **7708** 53

Betriebsspannung 230 V AC, +10%...-10%, 50/60 Hz

Einschaltstrom max. < 550 mA für 100 ms max.

1 W 1) Betriebsleistung Hub 5.0 mm Stellkraft 100 N ±5% Medientemperatur 0 bis +100°C 2) Lagertemperatur -25°C to +60°C Umgebungstemperatur 0 bis +60°C IP 54 3) / II Schutzklasse CE-Konformität nach EN 60730

Gehäusematerial/ -farbe Polyamide / lichtgrau (RAL 7035)

Anschlussleitung/-farbe 2 x 0.75 mm² PVC / lichtgrau (RAL 7035)

Leitungslänge 1 m Gewicht mit Anschlusskabel (1 meter) 100 g Überspannungsfestigkeit EN 60730-1 min. 2.5 kV

1) gemessen mit Präzisons-Leistungsmessgerät LMG95 - 2) in Abhängigkeit vom Adapter auch höher - 3) in allen Montagelagen

☑ Technische Daten 1 7708 52

Betriebsspannung 24 V AC/DC, +20%...-10% Einschaltstrom max. < 300 mA für 2 min. max.

Betriebsleistung 1 W 1) Hub 5.0 mm Stellkraft 100 N ±5% 0 bis +100°C 2) Medientemperatur -25°C bis +60°C Lagertemperatur Umgebungstemperatur 0 bis +60°C Schutzklasse IP 54 3) / III CE-Konformität EN 60730

Gehäusematerial/-farbe Polyamide / lichtgrau (RAL 7035)

Anschlussleitung/-farbe 2 x 0.75 mm² PVC / lichtgrau (RAL 7035)

Leitungslänge 1 m Gewicht mit Anschlusskabel (1 meter) 100 g Überspannungsfestigkeit EN 60730-1 min. 2.5 kV

1) gemessen mit Präzisons-Leistungsmessgerät LMG95 - 2) in Abhängigkeit vom Adapter auch höher - 3) in allen Montagelagen

☑ Technische Daten 1 7708 87

Betriebsspannung 230 V AC, -10%...+10%, 50/60 Hz Einschaltstrom max. < 550 mA für max. 100 ms

 $\begin{array}{cc} \text{Betriebsleistung} & 1 \text{ W}^{\text{ 1}} \\ \text{Hub} & 5.0 \text{ mm} \\ \text{Stellkarft} & 100 \text{ N} \pm 5\% \end{array}$

Mikroschalter Schaltstrom 230 V AC: 5 A ohmsche Last, 1 A induktive Last

Mikroschalter Schaltpunkt NC

Medientemperatur

Lagertemperatur

Umgebungstemperatur

CE-Konformität

Ca. 2 mm

0 - +100°C ²)

-25 °C bis +60°C

0 bis +60°C

IP 54 ³) / II

EN 60730

Gehäusematerial / -farbe Polyamide / lichtgrau (RAL 7035)

Anschlussleitung / -farbe 4 x 0.75 mm² PVC / lichtgrau (RAL 7035)

Leitungslänge 1 m Gewicht mit Anschlusskabel (1 m) ca. 150 g Überspannungsfestigkeit EN 60730-1 min. 2.5 kV

1) gemessen mit Präzisons-Leistungsmessgerät LMG95 - 2) in Abhängigkeit vom Adapter auch höher - 3) in allen Montagelagen



☑ Technische Daten 1 **7990** 31, 1 **7990** 32

Betriebsspannung 24 V AC, -20 %... +20 %

Steuerspannungsbereich 0 V... 10 V DC

Einschaltstrom < 300 mA für max. 2 Min.

Betriebsleistung 1. W ¹⁾ (1 **7990** 31) / 1,2 W¹⁾ (1 **7990** 32)

Widerstand Steuerspannungseingan 100 kΩ

Hub 5 mm (1 **7990** 31) / 6.5 mm (1 **7990** 32)

Stellkraft 100 N ±5% (1 **7990** 31) / 125 N ±5% (1 **7990** 32)

Medientemperatur 0 bis +100°C ² Lagertemperatur -25°C bis +65°C Umgebungstemperatur 0 bis +60°C Schutzklasse IP 54 ³ / III CE-Konformität EN 60730 Casing material / -farbe Polyamid / weiß

Überspannungsfestigkeit EN60730-1 3 x 0.22 mm² PVC / weiß

☑ Raumthermostat

Zur Steuerung des HERZ-Thermomotors können alle herkömmlichen Raumthermostate verwendet werden, die mit einer thermischen Rückführung ausgerüstet sind. Bei Bedarf können mehrere Antriebe parallel geschalten werden, entsprechend der elektrischen Belastbarkeit des Schaltkontaktes.

Projektierungs- und Planungshinweise

Bei der Auswahl der Schaltkontakte und der Netzsicherungen ist der Einschaltstrom des Heizelementes zu berücksichtigen. Der Spannungsverlust durch die elektrischen Leitungen darf 10% nicht übersteigen, damit die angegebene Laufzeit eingehalten wird.

Max. Kabellänge für einen Thermomotor, bei vorgegebenen Leitungsquerschnitten (Angaben mit Spannungsabfall ca.5%, bei 230 V beträgt der Spannungsabfall 10 V, bei 24 V Spannungsabfall 1 V).

Bei Verwendung mehrerer Thermomotore muss die angegebene Leitungslänge durch die Anzahl der angeschlossenen Thermomotore geteilt werden.

Leitungsquerschnitt (mm²)	230 V, max. Länge (m)	24 V, max. Länge (m)
2 x 0.75	1500	168
2 x 1.0	2000	224
2 x 1.5	3000	340
2 x 2.5	5000	560

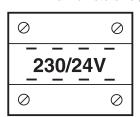
Widerstandwerte

Die Widerstandswerte für HERZ-Armaturen beim Betrieb mit HERZ-Thermomotoren sind aus den HERZ-Normdiagrammen der jeweiligen Normblätter zu entnehmen. Es gelten die Kurven "Ventil ganz offen" bzw. "max.".

Zubehör

1 7796 04 HERZ Transformator 230 / 24 V

Der überlastsichere HERZ-Sicherheitstransformator 230/24V ist für den Anschluss der HERZ-Raumthermostate und HERZ-Thermomotore vorgesehen und für den Betrieb von max. 8 HERZ-Thermomotoren geeignet.



Ausführung nach VDE 0551
Schutzklasse II
Schutzart IP 20
ISO KI. T40/E
Eingangsspannung 230 V

Sicherung im Eingangskreis 50-60 Hz, 315 mA

Ausgangsspannung 24 V Leistung 50 VA Schnellmontage an Geräteschiene DIN 42227/3

Abmessungen 106 x 90 x 74 mm (B x H x T)

¹⁾ gemessen mit Präzisons-Leistungsmessgerät LMG95 - 2) in Abhängigkeit vom Adapter auch höher - 3) in allen Montagelagen

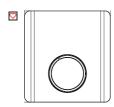


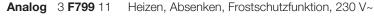




3 F791 00 HERZ-mechanischer Raumthermostat, ohne Schaltuhr

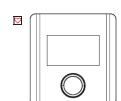
Sollwertbereich analog einstellbar 5°C bis 30°C, 230V \sim , 50Hz Ausgang: 2 oder 3 Kontakt (Wechsler), 230 V \sim 10 (3) A Schaltdifferenz bei 20°C = 0,6K, Schutzklasse IP 30





3 F799 12 Heizen, Absenken, Frostschutzfunktion, 24 V~
 3 F799 13 Heizen/ Kühlen, Absenken, Frostschutz- und Ventilschutzfunktion, Kühlsperre, 230 V~

3 **F799** 14 Heizen/ Kühlen, Absenken, Frostschutz- und Ventilschutzfunktion, Kühlsperre, 24 V~



Digital 3 F799 15 Heizen, Absenken, Frostschutzfunktion, 230 V~

3 **F799** 16 Heizen, Absenken, Frostschutzfunktion, 24 V~ 3 **F799** 17 Heizen/ Kühlen, Absenken, Frostschutz- und

Ventilschutzfunktion, Kühlsperre, 230 V~

3 F799 18 Heizen/ Kühlen, Absenken, Frostschutz- und Ventilschutzfunktion, Kühlsperre, 24 V~

☑ Adapter für Stellantriebe

1 7708 90	Farbe rot, Adapter M28 x 1,5 für die Verwendung mit HERZ-Heizkreisverteilern und HERZ Ventilen
	(inkl. 4002, 4006 und 7217-GV) in Kombination mit allen 2-Punkt Antrieben.

1 7708 85 Farbe blau, Adapter M28 x 1,5 für HERZ 4002, 4006 und 7217 GV in Kombination mit stetigen Antrieben 1 7990 3x und 1 7990 4x

1 7708 86 Farbe weißgrau, Adapter für die Verwendung von: Oventrop Thermostatventile und Edelstahlverteiler, Oventrop Cocon, Cocon4, Viegaedelstahlverteiler, T&A, TBV-CM, TBV-CMP

1 **7708** 80 Adapter M 28 x 1,5 für HERZ-Thermomotor, Farbe grau für die Verwendung mit 7217-98-V, 7217-99-V

1 7708 98 Adapter M 30 x 1,5 für die Verwendung mit HERZ Ventilen mit M 30 x 1,5 Anschlussgewinde und Kleinregelventile 7760, 7762 und 7763

1 7708 82 Adapter M 30 x 1,5 für die Verwendung mit HERZ Kunststoffverteiler UNI TOP und UNI MULTI



Φ
(1)
ై
7
100
_
÷
4
<u></u>
- 12
چ
S
=
7
*
ā
~~
0
~
×
2
⋖
8

	TS-E (M28 × 1,5)	D	*			
	TS-90-E (M28 x 1,5)	D	*			
	TS-90 (M28 × 1,5)	D	*			
	TS-90-KV (M28 x 1,5)	D	*			
	TS-99-FV (M28 × 1,5)	D	*			
/pen	TS-90-V (M28 × 1,5)	D	*			
Ventiltypen	DE LUXE DE LUXE TS-98-V TS-3000 VUA (M28 x 1,5)	D	Č	en	en	en
	DE LUXE VUA	D	* [>]	separat bestellt werden	estellt werd	separat bestellt werden
		D	* [>]	ss separat k	Adapter 1 7708 80 muss separat bestellt werden	ss separat k
	TS-90-DE TS-98-V LUXE DE LUXE	D	<u>*</u>	Adapter 1 7708 90 muss	7708 80 mu	Adapter 1 7708 98 muss
	TS-90-DE LUXE	D	* [>	Adapter 1	Adapter 1	Adapter 1
		2-Punkt-Regelung 1 7708 24 1 7708 52 1 7708 53 1 7708 87	stetige Regelung 1 7990 31 1 7990 32	*	*	***
		rot	plau		Ĺ	
		deintrieb	s pun s	ətc	qst	\forall

<u>е</u>
Tabel
/ahl-
Ausv
pter-
Ada

	TS 1,5)					
	Calis-TS (M28 × 1,5)	D	*			
	TS-90 (M28×1,5)	D	<u>*</u>			
	TS-3000 (M30 x 1,5)	***	* * <u>*</u>			
	TS-3000 (M28 × 1,5)	D	* •			
	TS-98-VH (M30 × 1,5)	***	***			
ypen	98-V TS-99-FV TS-98-VH TS-90-H JIN DIN (M30 × 1,5) (M30 × 1,5) 3 × 1,5) (M28 × 1,5)	***	***			
Ventiltypen	TS-98-VH (M30 × 1,5)	***	* * <u>*</u>	den	den	den
	TS-99-FV DIN (M28 × 1,5)	D	*	Adapter 1 7708 90 muss separat bestellt werden	Adapter 1 7708 80 muss separat bestellt werden	Adapter 1 7708 98 muss separat bestellt werden
	TS-98-V DIN (M28 x 1,5)	D	*	uss separat	uss separat	uss separat
	TS-90-V DIN (M28 × 1,5)	D	۵	7708 90 mi	7708 80 mi	7708 98 mi
	TS-90 DIN (M28 × 1,5)	D	۵	Adapter 1	Adapter 1	Adapter 1
		2-Punkt-Regelung 1 7708 24 1 7708 52 1 7708 53 1 7708 87	stetige Regelung 1 7990 31 1 7990 32	*	*	* *
		for	plau		lse.	
		dəirtrislət	s pun ı	ətc	gep	A



7217-98-V (M28×1,5)

7217 GV (M28×1,5)

* ≿

8

8

* <u>*</u>

8

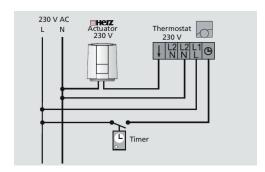
<u>*</u>

7217 V (M28 × 1,5) 4006 (M28 × 1,5) 8 8 4002 (M28 × 1,5) 8 8 VUA-50 (M30 x 1,5) * * • * * • Ventiltypen VUA-40 (M28 × 1,5) 8 * (S) Adapter 1 7708 90 muss separat bestellt werden Adapter 1 7708 80 muss separat bestellt werden Adapter 1 7708 98 muss separat bestellt werden VUA-AHA (M28 × 1,5) 8 <u>*</u> VTA-50 (M30 x 1,5) * * <u>}</u> * * <u>}</u> VTA-40 (M28 × 1,5) 8 <u>*</u> Calis-TS-E (M28 x 1,5) 8 <u>*</u> stetige Regelung 1 **7990** 31 1 **7990** 32 2-Punkt-Regelung Adapter-Auswahl-Tabelle 1 **7708** 24 1 **7708** 52 1 **7708** 53 1 **7708** 87 ** * * rot plau Adapter und Stellantrieb

Adap	ter	Adapter-Auswahl-Tabelle							
				>	Ventiltypen	(
			7217-99-FV (M28 × 1,5)	7723 Zonenventil (M28 x 1,5)	7760 RD (M28 × 1,5)	7761 RD (M28 × 1,5)	7760 (M30×1,5)	7762	8922
deintrieb	rot	2-Punkt-Regelung 1 7708 24 1 7708 52 1 7708 53 1 7708 87	**	D	Ď.	۵	** **	⊙***	* ** •
S bnu 1	plau	stetige Regelung 1 7990 31 1 7990 32	**	*	*	*	**	~ ***	***
ətc		*	Adapter 1 7708 90 muss separat bestellt werden	8 90 muss s	eparat beste	ellt werden			
qs		*	Adapter 1 7708 80 muss separat bestellt werden	8 80 muss s	eparat beste	ellt werden			
\forall		***	Adapter 1 7708 98 muss separat bestellt werden	8 98 muss s	eparat beste	allt werden			



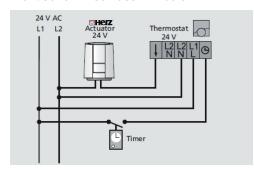
Elektischer Anschluss 1 7708 53



Für die Installation einer 230 V-Anlage empfehlen wir folgende

Mantelleitung: NYM 1.5 mm² or Stegleitung: NYIF 1.5 mm²

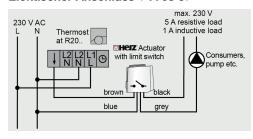
Elektischer Anschluss 1 7708 52



Für die Installation einer 24 V-Anlage empfehlen wir folgende Leitungen:

Mantelleitung NYM 1.5 mm² oder Stegleitung NYIF 1.5 mm²

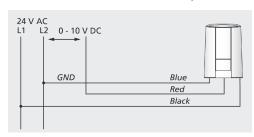
Elektischer Anschluss 1 7708 87



Für die Installation einer 230 V-Anlage empfehlen wir folgende Leitungen:

Mantelleitung NYM 1.5 mm² oder Stegleitung NYIF 1.5 mm²

Elektischer Anschluss 1 7990 31, 1 7990 32



Berechnung der maximalen Leitungslänge (Kupferleitung) bei 24 V Nennspannung

 $L = C \times A / n$

L Leitungslänge in m; K Konstante (269 m/mm²); A Querschnitt der Leitung in mm²; n Anzahl der HERZ Antriebe

Für die Installation einer 24 V-Anlage empfehlen wir folgende Leitungen:

Telefonleitung J-Y(ST)Y 0.8 mm² Mantelleitung: NYM 1.5 mm² Stegleitung: NYIF 1.5 mm²

Transformator:

Es ist grundsätzlich ein Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6 zu verwenden. Die Dimensionierung des Transformators ergibt sich durch die Einschaltleistung der HERZ-Antriebe.

Faustformel: PTransformator = 7.2 W x n

n = Anzahl der HERZ-Antriebe

Montage und Installation dürfen ausschließlich durch konzessionierte und fachlich geschulte Installateure erfolgen.

Hinweis: Alle Schemas haben symbolischen Charakter und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. Die Abbildungen verstehen sich als Symboldarstellungen und können somit optisch von den tatsächlichen Produkten abweichen. Mögliche Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Länderspezifische Produktabweichungen sind möglich. Änderungen von technischen Spezifikationen und der Funktion vorbehalten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene HERZ- Niederlassung.