

Bedienungsanleitung Mehrstufen-Pressostat PM / PMG 19000

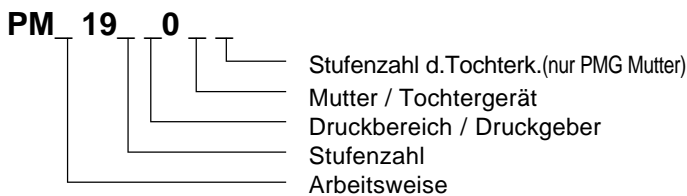
Nr. 5310582-00/00

Rev.3.3.94 tb/jr

Allgemein

Die Pressostate der Serie PM / PMG 19000 wurden für den Einsatz in Kondensator-Lüfter-Steuerungen entwickelt. Eine Kassette in 19"-Bauform enthält den mehrstufigen Pressostaten mit Zeitverzögerungen und einstellbaren Schaltabständen, eine Digitalanzeige zum Ablesen des Ist- und Sollwertes, sowie potentialfreie Ausgangskontakte zum Steuern von Anlagenkomponenten. Die Pressostate lassen sich anreihen (Mutter/Tochterbetrieb), sodaß maximal 8 Stufen zur Verfügung stehen. Die genaue Bezeichnung der verschiedenen lieferbaren Typen ergibt sich aus dem nachfolgenden Typenschlüssel.

Typenschlüssel



Arbeitsweise -- = ohne Grundlastumschaltung
G = mit Grundlastumschaltung

Stufenzahl 2 = 2-stufig
4 = 4-stufig

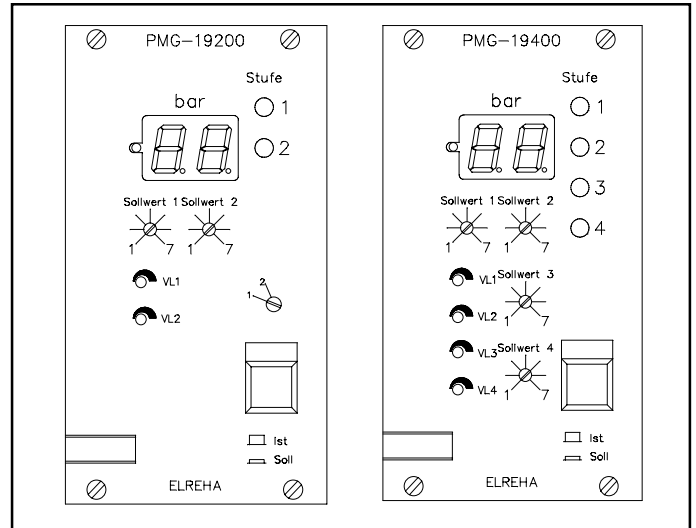
Druckbereich/-geber 1 = -0,5...7 bar / DG 1021
2 = 10...28 bar / DG 1061
3 = 2...18 bar / DG 1071
4 = 0...9,9 bar
5 = 1...26 bar
6 = 2...24 bar / DG 1081

Bestellbeispiel:

Pressostat mit Grundlastumschaltung, vier Stufen,
Bereich 2-18 bar = PMG 19430
Pressostat mit Grundlastumschaltung, sechs Stufen,
Bereich 10-28 bar = PMG 19420 M2 und ein PMG 10220 T

Funktion

Der Pressostat erhält sein Eingangssignal (Istwert) von einem Drucktransmitter in Form eines 4...20mA-Signals. Im Display wird dieses Signal dann als Druckwert zur Anzeige gebracht. Durch Druck auf die Taste "IST/SOLL" wird der Sollwert derjenigen Stufe angezeigt, der vorher durch den Wahlschalter (1-4, bei Tochterkarten 5-6 bzw. 5-8) festgelegt wurde. Der "Sollwert 1" wirkt als Führungsgröße für alle anderen Sollwerte, d.h. beim Verstellen des Sollwertes 1 werden die anderen Sollwerte um den gleichen Betrag mitgeführt, sodaß der Abstand zueinander erhalten bleibt. Überschreitet der gemessene Istwert den Sollwert 1, dann zieht nach der mit dem Potentiometer "VL1" eingestellten Zeitverzögerung das Relais 1 an. Steigt der Istwert weiter, werden die folgenden Stufen auf die gleiche



Technische Daten

Betriebsspannung.....	230V 50 Hz
Leistungsaufnahme.....	ca. 10VA max.
Versorgung f. Transmitter.....	24VDC, 40mA
Umgebungstemperatur.....	-10...+60°C
Schaltleistung Relais.....	10 (4) A 250VAC
Schaltdifferenz.....	0,5 bar fest eingestellt
Schaltabstand.....	0...5 bar einstellbar
Digitalanzeige.....	Farbe rot, 13mm Ziffernhöhe
Anzeige / Regelbereich.....	siehe Typenschlüssel
Grundlastwechselzeit PMG.....	ca. 10 Stunden
Vorlaufverzögerung.....	3 sek...3min.
Rücklaufverzögerung.....	5 sek. fest eingestellt

Änderungen der Konstruktion, der Maße und Farbe bleiben vorbehalten

Weise eingeschaltet. Die Sollwerte 2-8 sind im Betrag nur höher als Sollwert 1 einstellbar. Jeder Stufe ist ebenfalls eine Verzögerungszeit (Potentiometer VL2...VL4) zugeordnet. Bei fallendem Istwert schalten die Stufen nacheinander mit einer festgestellten Zeitverzögerung ab.

Erhöhung der Stufenzahl (Mutter / Tochterbetrieb)

Werden mehr als vier Stufen benötigt, können die PM/PMG-Pressostate angereiht, und damit die Stufenzahl auf 6 bzw. maximal 8 erhöht werden. Der Sollwert 1 auf der "Mutterkarte" dient auch hier als Führungsgröße für die Sollwerte der "Tochterkarte". Im normalen Betrieb bleibt die Digitalanzeige der Tochterkarte dunkel, nur wenn die Taste IST/SOLL gedrückt wird, leuchtet die Anzeige auf und zeigt den vorgewählten Sollwert. Für den Anreihbetrieb müssen die Karten speziell vorbereitet sein (Type kann aus dem Typenschlüssel ersehen werden), ein Anreihen von Karten ohne die Bezeichnungen M,M2,M4 oder T ist nicht möglich. Verdrahtungspläne für die unterschiedlichen Kartentypen finden Sie auf Seite 3.

Grundlastwechsel

Die Pressostate der Reihe PMG enthalten zusätzlich einen automatischen Grundlastwechsel, um die Laufzeit der angeschlossenen Verbraucher so einander anzugleichen, daß keine großen Stillstandszeiten entstehen. Beim Einschalten der Betriebsspannung wird ein Timer gestartet, der immer nach Ablauf von ca. 10 Stunden die Folge der Stufen bei Vor- und Rücklauf wechselt. Bei jedem Neueinschalten des PMG startet der Timer erneut.


Schaltfolgen:


- PMG 194x0..... Vorlauf Stufe 1 2 3 4, Rücklauf Stufe 4 3 2 1 nach 10 Std..... Vorlauf Stufe 3 4 1 2, Rücklauf Stufe 2 1 4 3
- PMG 194x0 M2 mit 2-stufiger Tochter
- PMG 192x0 T..... Vorlauf St. 1 2 3 4 5 6, Rücklauf 6 5 4 3 2 1 nach 10 Std..... Vorlauf St. 4 5 6 1 2 3, Rücklauf 3 2 1 6 5 4
- PMG 194x0 M4 mit 4-stufiger Tochter
- PMG 194x0 T..... Vorl. 1 2 3 4 5 6 7 8, Rückl. 8 7 6 5 4 3 2 1 nach 10 Std..... Vorl. 5 6 7 8 1 2 3 4, Rückl. 4 3 2 1 8 7 6 5


Installation / Inbetriebnahme

Die Leitungen zum Druckgeber sollten abgeschirmt (Geflecht) und nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden, um induktive Störungen zu vermeiden. Die Abschirmung ist einseitig zu erden. Der Querschnitt des Geberkabels ist auch bei längeren Leitungen unkritisch, Querschnitte ab 0,5 sind ausreichend. Die Montage von Mutter/Tochterkarten sollte sinnvollerweise unmittelbar nebeneinander erfolgen.

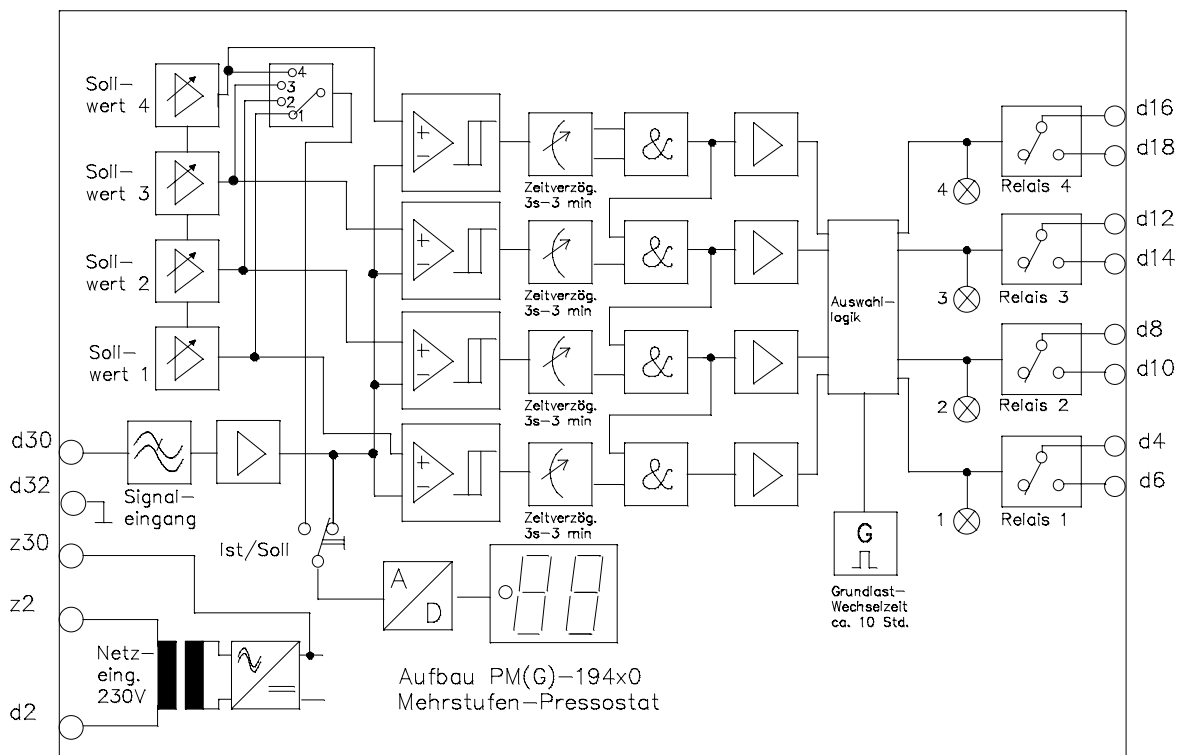
Vor dem ersten Einschalten stellen Sie bitte die korrekte Verdrahtung, insbesondere bei Mutter/Tochterkarten, sicher. In der Praxis kommen häufig Verdrahtungsfehler beim Anschluß des Drucktransmitters vor. Sollten Probleme auftreten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

 Überprüfen Sie, ob der richtige Transmitter eingebaut wurde. Die auf dem Transmitter angegebenen Eckwerte müssen mit denen des Pressostaten übereinstimmen, sonst kann keine korrekte Anzeige erfolgen.

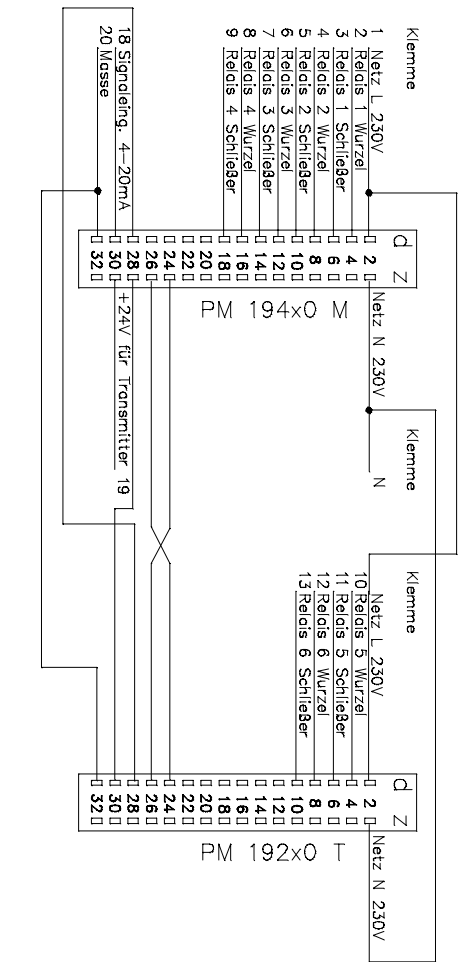
 Mit einem Multimeter die Versorgungsspannung für den Transmitter messen. Minus Klemme d32, plus z30. Die Spannung muß mindestens 18V DC betragen.

 Die Leitung zur Klemme d30 auftrennen und ein Multimeter mit Strommeßbereich einfügen. Bei eingeschaltetem PM/PMG muß ein Strom zwischen 4 und 20 mA DC zu messen sein, wenn der Transmitter korrekt und innerhalb seines Druckbereichs arbeitet.

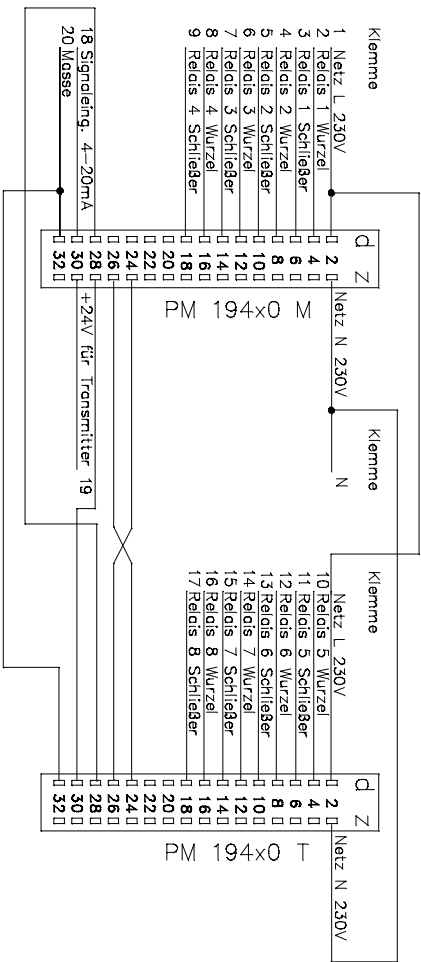
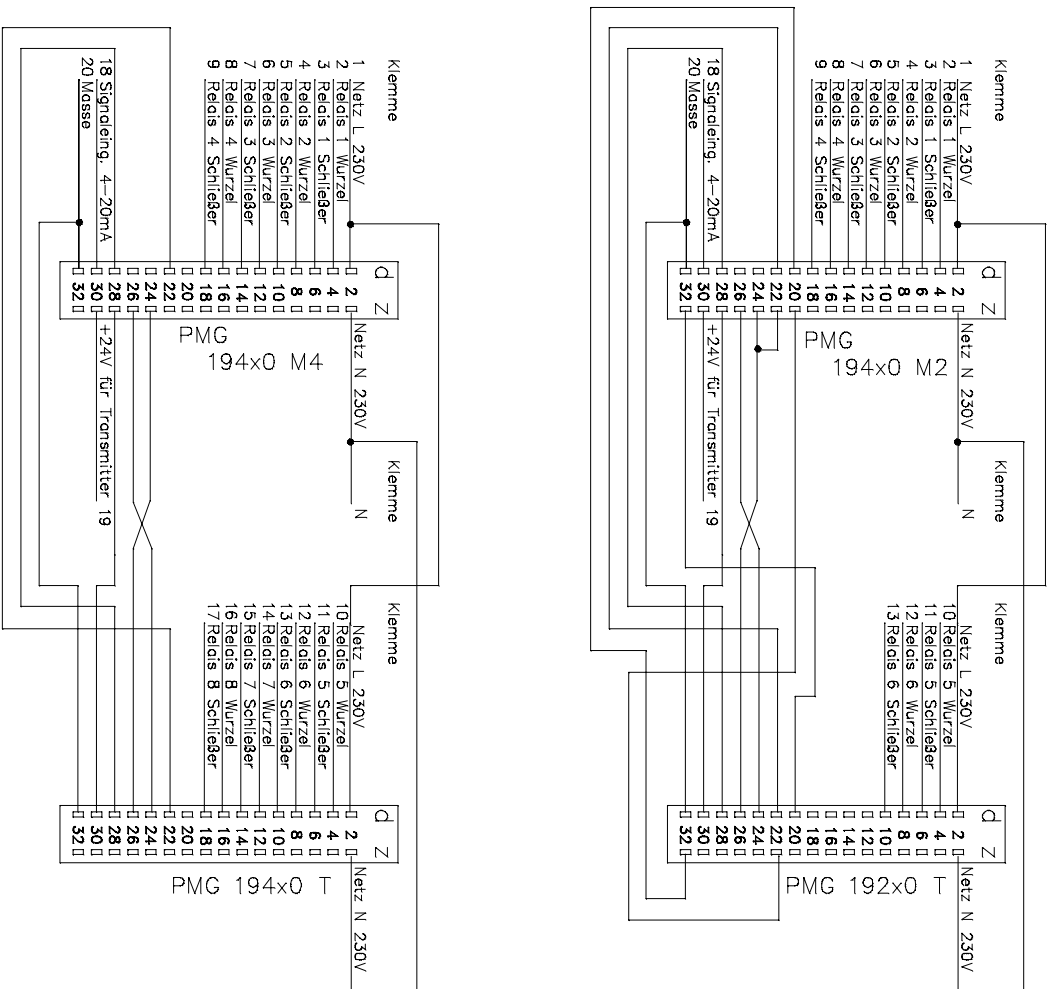
Innenaufbau Mehrstufen-Pressostate PM/PMG



Verdrahtung zwischen Mutter- und Tochterkarten Serie PM

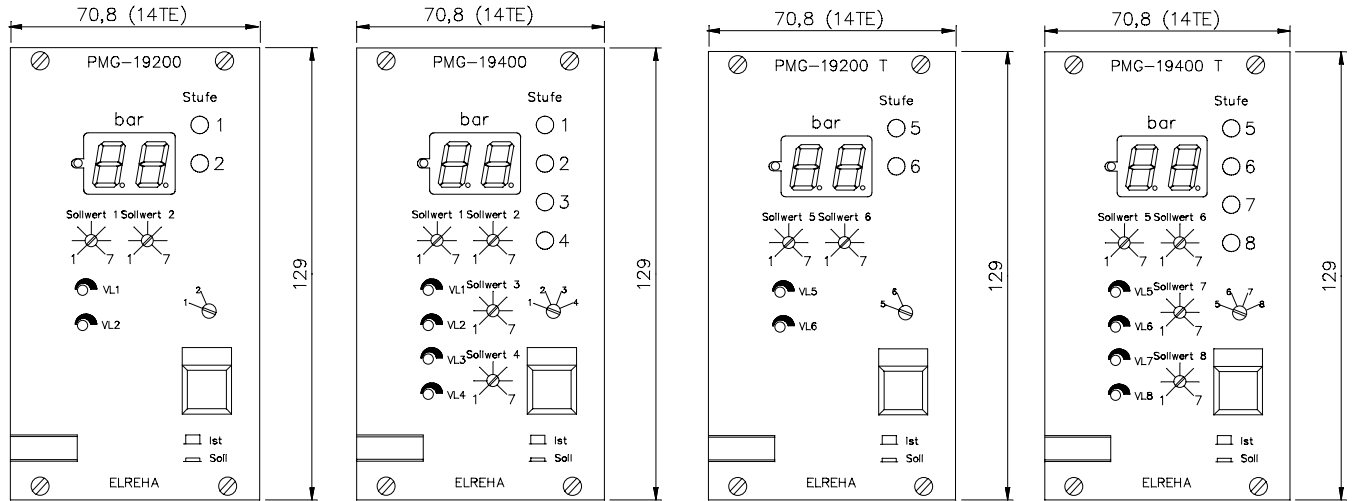


Verdrahtung zwischen Mutter- und Tochterkarten Serie PMG



Anschlussbelegung für Federleisten nach DIN 41612 Bauform "F", Ansicht von hinten.
Die Klemmennummern beziehen sich auf von ELREHA verdrahtet gelieferte Baugruppenträger

Maße und Anschlüsse

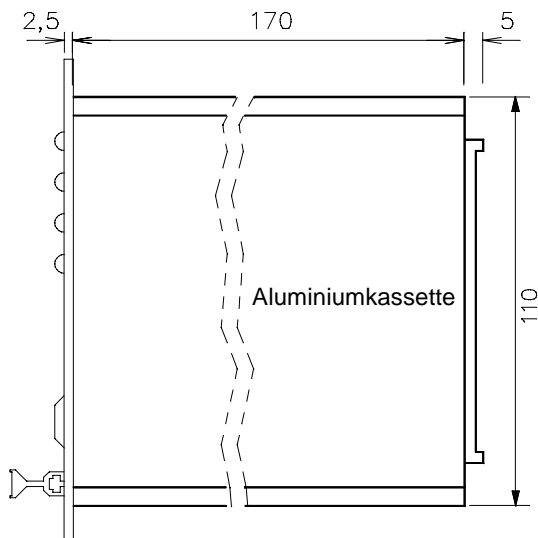


PM/PMG 102x0 (M)

PM/PMG 194x0 (M)

PM/PMG 192x0 T

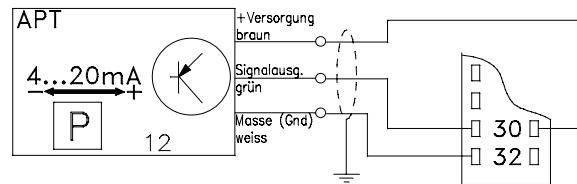
PM/PMG 194x0 T



Anschluß PM/PMG 192x0

Klemme	d	z	Klemme
1 Netz L 230V	2		Netz N 230V N
2 Relais 1 Wurzel	4		
3 Relais 1 Schließer	6		
4 Relais 2 Wurzel	8		
5 Relais 2 Schließer	10		
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
	22		
	24		
	26		
10 Signaleing. 4-20mA	28		+24V für Transmitter 11
12 Masse	30		
	32		

Anschluß eines Drucktransmitters vom Typ DG 1xxx



Anschlußbelegung für Federleisten nach DIN 41612 Bauform "F", Ansicht von hinten. Die Klemmennummern beziehen sich auf von ELREHA verdrahtet gelieferte Baugruppenträger

Anschluß PM/PMG 194x0

Klemme	d	z	Klemme
1 Netz L 230V	2		Netz N 230V N
2 Relais 1 Wurzel	4		
3 Relais 1 Schließer	6		
4 Relais 2 Wurzel	8		
5 Relais 2 Schließer	10		
6 Relais 3 Wurzel	12		
7 Relais 3 Schließer	14		
8 Relais 4 Wurzel	16		
9 Relais 4 Schließer	18		
	20		
	22		
	24		
	26		
10 Signaleing. 4-20mA	28		+24V für Transmitter 11
12 Masse	30		
	32		