

P417 Pneumatischer Feld-Regler



Die pneumatischen Regler P417 sind durch ihre geschlossene Bauform für die Montage im Freien besonders geeignet. Der Regler kann mit verschiedenartigen Funktionsbausteinen für die unterschiedlichsten Anwendungen im Regelkreis ausgerüstet werden. Alle Ausführungen sind mit und ohne Anzeiger lieferbar.

MERKMALE

- Gleiches Grundgerät für Feldmontage und Tafelbau
- Aluminium-Druckgußgehäuse
- Schutzart IP54 oder IP65
- Bewährtes Kreuzbalg-Regelsystem
- Anzeige von Führungsgröße, Regelgröße und Stellgröße
- Ausführungen für Festwert- und Folgeregelung
- Drucktasten für Hand-Automatik-Umschaltung
- Stoßfreie Umschaltung Hand-Automatik
- Begrenzung des Reglerausgangs
- Externe Rückführung
- Feldregler-Umschaltrelais
- Strukturumschaltung
- Arbeitspunkt intern oder extern
- Funktionsänderung durch Austausch von Baugruppen
- Beschriftungsschild für Meßstellenbezeichnung
- Explosionsschutz: II 2 G c IIC T4/T6

TECHNISCHE DATEN ¹⁾**Gesamtgerät**

Regelgröße x,	
Führungsgröße w und	
Stellgröße y	0,2 bis 1,0 bar / 3 bis 15 psi / 20 bis 100 kPa
Hilfsenergie	1,4 ± 0,1 bar / 20 ± 1,4 psi / 140 ± 10 kPa
Hilfsenergieverbrauch ²⁾³⁾	≤ 500 l/h
Bürdeneinfluß ²⁾ (gemessen bei 0,6 bar)	Regelabweichung -3 % bei 1200 l/h Luftabgabe, Regelabweichung +3 % bei 550 l/h Luftaufnahme
Max. Luftleistung ²⁾	+1400 l/h, -1050 l/h

Gehäuse

Frontabmessungen	144 x 192 mm
Frontausführung	Tür grau RAL 7000, abschließbar
Beschriftungsschild	50 x 13 mm, austauschbar

Montage

Montageart	Wandaufbau / Tafelbau
Pneum. Anschlüsse	Einschraublöcher (siehe Maßzeichnungen Seite 5)
Einbaulage	NL 90 ± 5 °, andere Einbau- lage bei Bestellung angeben

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 bis +70 °C
Relative Luftfeuchte	≤ 100 %
Betauung	zulässig
Transport- und Lagertemperatur	-30 bis +70 °C
Schutzart	IP 54, IP65
Das Gerät kann an einem Einsatzort Klasse D ₁ nach IEC 654, Teil 1 betrieben werden.	

Werkstoffe

Gehäuse, mit Tür	Aluminium, lackiert mit DD-Lack grau RAL 7000
Anschlußblock für Wand- montage oder Tafelbau	Aluminium, lackiert mit DD-Lack grau RAL 7000
Meßelemente	Kupfer-Beryllium
Sonstige Innenteile	Aluminium, Messing, Stahl verzinkt und passiviert

Doppelanzeiger für x und w

Anzeigebereich	0 bis 100, andere möglich
Skalen	austauschbar
Skalenteilung	linear / quadratisch, andere Teilungen möglich
Fehlergrenze	< 1 %

Anzeiger für Stellgröße

Anzeigebereich	0 bis 1,2 bar / 18 psi / 120 kPa
Skalenteilung	0 bis 1,2 bar / 18 psi / 120 kPa
Fehlergrenze	< 1,6 %

Signalgeber für Führungsgröße und Stellgröße

Ausgang einstellbar	0 bis 1,2 bar / 18 psi / 120 kPa
Hilfsenergieeinfluß	≤ 0,25 %/0,1 bar
Hilfsenergieverbrauch	≤ 100 l/h je Signalgeber
Bürdeneinfluß (gemessen bei 0,6 bar)	+3 % bei 70 l/h Luftaufnahme -3 % bei 200 l/h Luftabgabe
Max. Luftleistung	± 1600 l/h

Hand-Automatik-Schalter

Ausführung	Drucktasten
----------------------	-------------

Reglerteil

System	Kreuzbalg
Funktionen	P, PD, PI, PID
Arbeitspunkt des P/PD-Reglers	pneumatisch einstellbar, intern oder extern
Proportionalbereich X _p	5 bis 400 % und größer
Proportionalbeiwert K _p	20 bis 0,25 und kleiner
Nachstellzeit T _n	0,03 bis 50 min
Vorhaltzeit T _v	0,03 bis 20 min
Führungsfehler ²⁾	≤ 0,7 %
Stellfehler ²⁾	≤ 0,7 %
Hilfsenergieeinfluß ²⁾	≤ 0,2 %/0,1 bar
Temperatureinfluß ²⁾	≤ 0,2 %/10 K
Ansprechschwelle ²⁾	≤ 0,1 %
Anfahrrelais	zur Überbrückung der Zeit- funktion in Stellung "Hand"
Nachführrelais	für stoßfreie Umschaltung Hand-Automatik
Strukturumschaltung - PI-Schalter	Fremddruckvorgabe intern oder extern
- P/PI-Umschaltung	Umschaltung erfolgt intern oder mit externem Schaltsignal
Externe Rückführung	Rückführbalg R+ wird mit ein- nem von außen zugeführten Druck beaufschlagt

1) Technische Daten gemessen unter Normbedingungen bzw. nach VDI / VDE 2190

2) Gemessen bei X_p = 100 % bzw. beim PI-Regler

3) Festwertausführung

Pneumatischer Feld-Regler		P417							
Version									
Festwertregler mit Signalgeber für Stellgröße		-1							
Folgeregler mit Signalgeber für Stellgröße		-2							
Festwertregler ohne Signalgeber für Stellgröße		-3							
Folgeregler ohne Signalgeber für Stellgröße		-4							
Feldregler mit Anzeiger (Folgeregler 5-Rohr)		-5							
Feldregler ohne Anzeiger (Folgeregler 5-Rohr)		-6							
Regelverhalten und Ausstattung									
P, Arbeitspunkt intern.		11							
P, Arbeitspunkt extern (a)		12							
PD mit Tv-Anfahrrelais, Arbeitspunkt intern (b)		21							
PD mit Tv-Anfahrrelais, Arbeitspunkt extern (b)		22							
PI mit Tn-Anfahrrelais (d)		31							
PI mit Tn-Anfahrrelais und Nachführrelais (d)		32							
PI mit PI-Schalter, YF intern (a)		33							
PI mit PI-Schalter, YF extern (b)		34							
PI mit PI-Schalter, Tn-Anfahrrelais, YF intern (b)		35							
PI mit PI-Schalter, Tn-Anfahrrelais, YF extern (b)		36							
PI, externe Rückführung mit Tn-Anfahrrelais (b)		37							
PI Auto-Selektor-Hauptregler mit Tn-Anfahrrelais (b)		38							
PI Auto-Selektor-Unterregler mit Tn-Anfahrrelais (b)		39							
PID mit Tn-, Tv-Anfahrrelais (d)		41							
PID mit Tn-, Tv-Anfahrrelais und Nachführrelais (d)		42							
PID mit PI-Schalter, YF intern (b)		43							
PID mit PI-Schalter, YF extern (b)		44							
PID mit PI-Schalter, Tn-Anfahrrelais, YF intern (b)		45							
PID mit PI-Schalter, Tn-, Tv-Anfahrrelais, YF extern (b)		46							
PID, externe Rückführung, mit Tn-,Tv-Anfahrrelais (b)		47							
PID Auto-Selektor-Hauptregler mit Tn-, Tv-Anfahrrelais (b)		48							
PID Auto-Selektor-Unterregler mit Tn-, Tv-Anfahrrelais (b)		49							
P / PI mit Tn-Anfahrrelais, Arbeitspunkt intern (b)		51							
P / PI mit Tn-Anfahrrelais, Arbeitspunkt extern (b)		52							
P / PI mit Tn-Anfahrrelais, Nachführrelais, Arbeitspunkt intern (b)		53							
P / PI mit Tn-Anfahrrelais, Nachführrelais, Arbeitspunkt extern (b)		54							
P / PI mit Fernumschaltung, Tn-Anfahrrelais, Arbeitspunkt intern (b)		55							
P / PI mit Fernumschaltung, Tn-Anfahrrelais, Arbeitspunkt extern (b)		56							
P / PI / PID mit Tn-Anfahrrelais, Arbeitspunkt intern (b)		61							
P / PI / PID mit Tn-, Tv-Anfahrrelais, Arbeitspunkt extern (b)		62							
P / PI / PID mit Tn-Anfahrrelais, Nachführrelais, Arbeitspunkt intern (b)		63							
P / PI / PID mit Tn-Anfahrrelais, Nachführrelais, Arbeitspunkt extern (b)		64							

Zusatzausstattung

Anzeigebereich (Skala) für X und W								
0 - 100% linear (h)								A
nach Angabe (Standard Liste) (h)								B
ohne Anzeiger (k)								C
Signalbereich								
0,2 -1,0 bar								1
3 - 15 psi								2
20 - 100 kPa								3
Anzeigebereich für Stellgröße								
0 - 1,2 bar								1
0 - 18 psi								2
0 - 120 kPa								3
Montageart								
Wand- / Rohrmontage, Pneum. Anschl. 1/4 -18 NPT								A
Wand- / Rohrmontage, Pneum. Anschl. G 1/4								B
Schalttafeleinbau, Pneum. Anschl. 1/8 -27 NPT								C
Optionen								
min. Begrenzung von YA und R (bei P-Regler nur YA)								-A
min. Begrenzung von R (b) (e)								-B
max. Begrenzung von YA und R (bei P-Regler nur YA)								-C
max. Begrenzung von R (b) (e)								-D
min.-max. Begrenzung von YA und R (bei P-Regler nur YA) (b) (f)								-E
Montage-Set für Rohrmontage								-M
Stecker für Prüfbuchse (A.P. bei P-, PD-Regler)								-S
Schutzart IP65 (für Montageart A, B)								-P
Meßstellenschild mit Beschriftung								-L
Zertifikate								
EN 10204-2.1 (DIN 50 049-2.1)								-1

Anschlußverschraubung siehe EOO9001

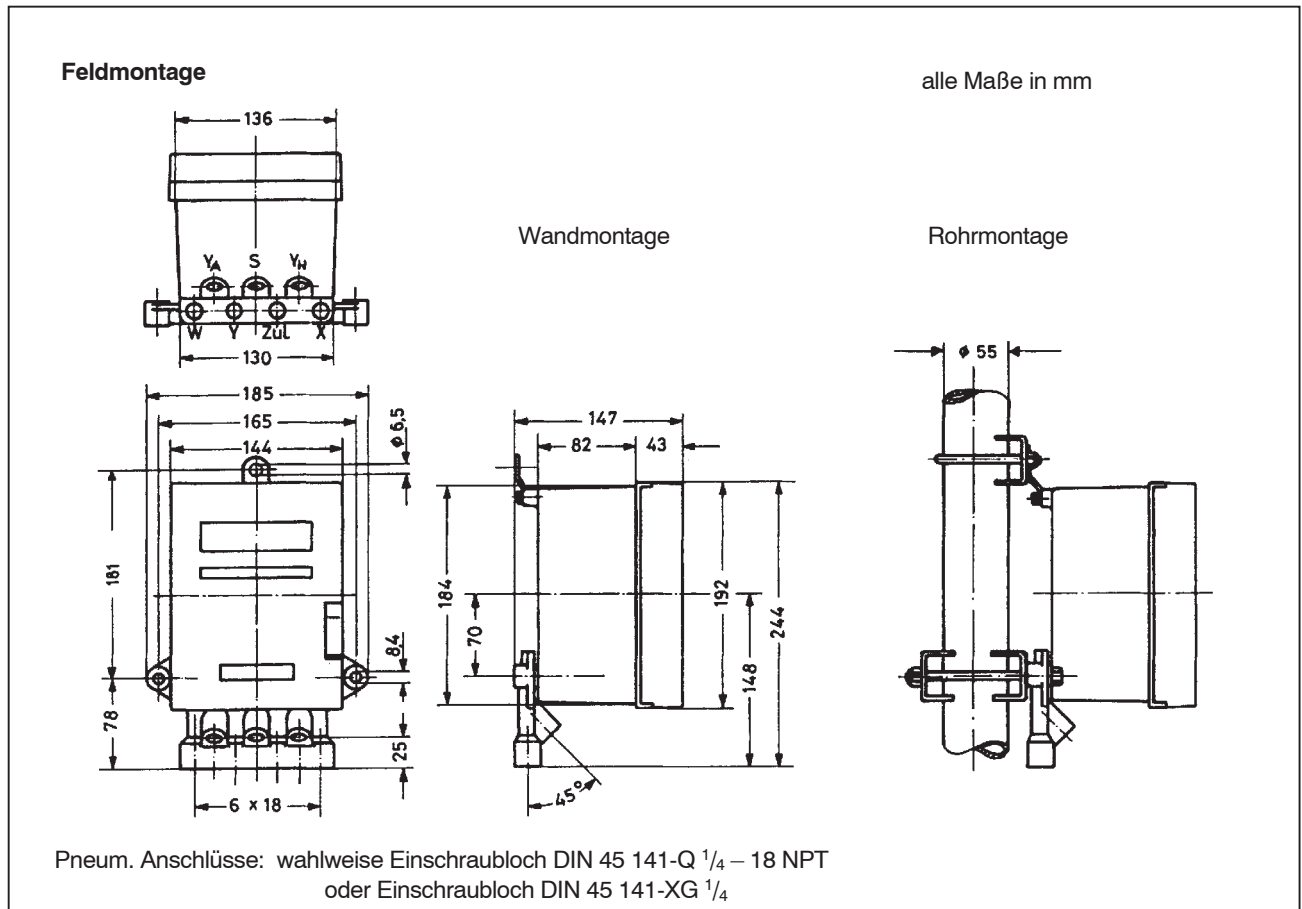
Beispiel: P417 -1 42 A 2 1 C -AM

Fußnoten

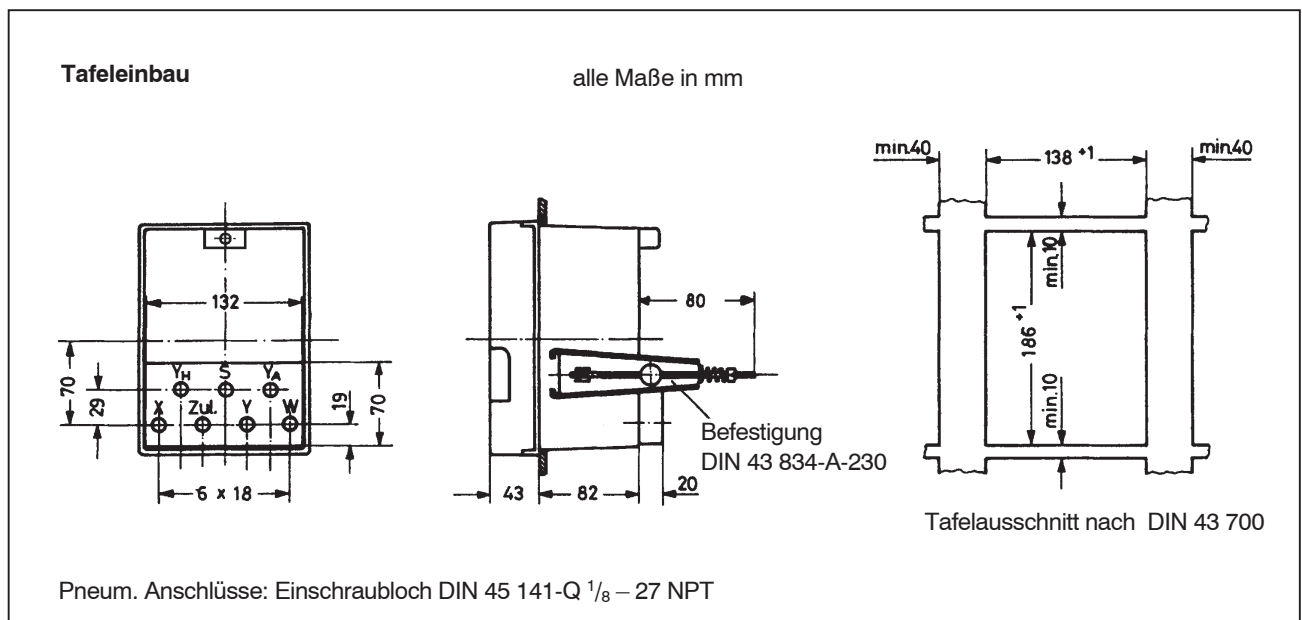
- (a) Nur mit Version -1, -2, -3, -4
- (b) Nur mit Version -1,- 2
- (d) Nur mit Version -1,- 2, -5, -6
- (e) Nur mit Regelverhalten 31, 32, 41, 42
- (f) Nur mit Regelverhalten 31, 32, 34, 36
- (h) Nicht mit Version -6
- (k) Nicht mit Version -1, -2, -3, -4, -5

Min-/Max-Begrenzung für min. oder max.
 Begrenzung
 von "R" oder "y_A + R",

MODEL CODES

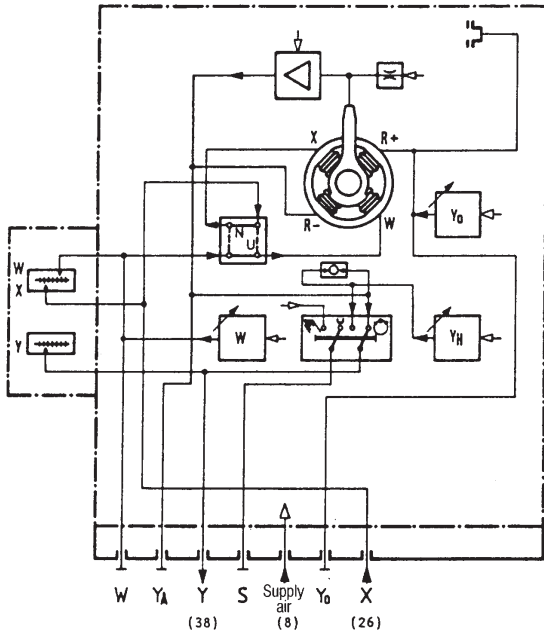


Grenzwert einstellbar

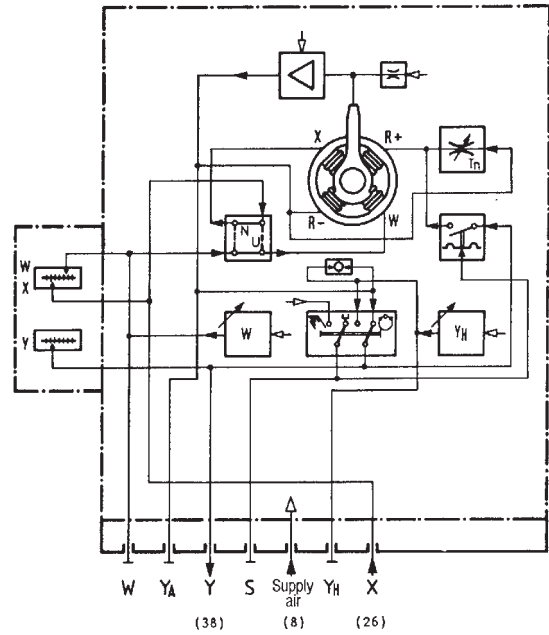


zwischen
 0,2 bis 0,6 bar oder
 0,6 bis 1,0 bar

Code P417-111
P-Regler, Arbeitspunkt intern

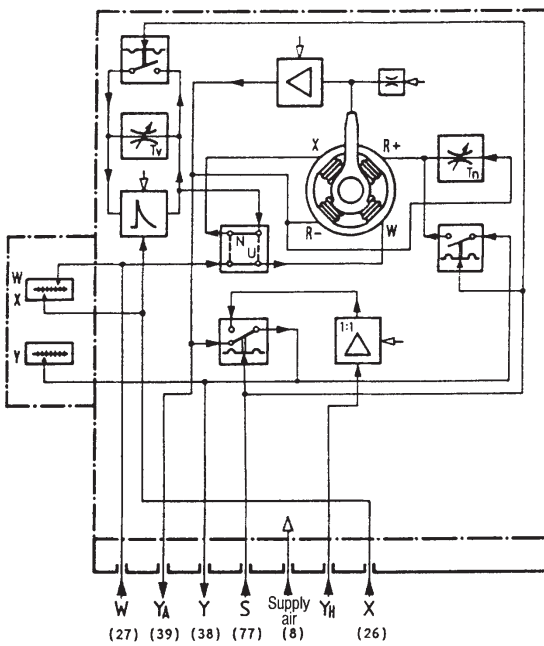


Code P417-131
PI-Regler mit T_n - Anfahrrelais

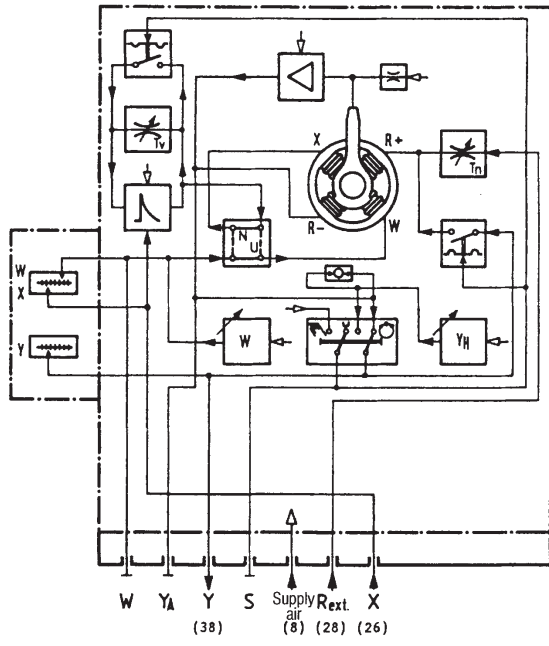


Gewicht ca. 4.5 kg

Code P417-141
PID-Regler mit T_n - und T_v - Anfahrrelais



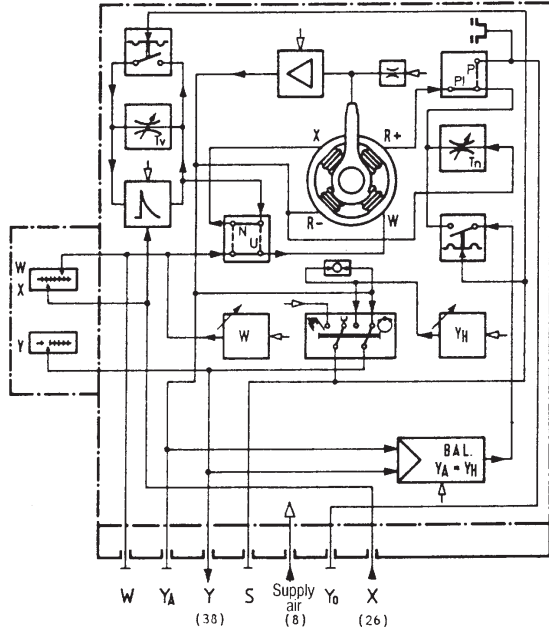
Code P417-147
PID-Regler
 mit externer Rückführung, T_n - und T_v - Anfahrrelais



MODEL CODES (Fortsetzung)

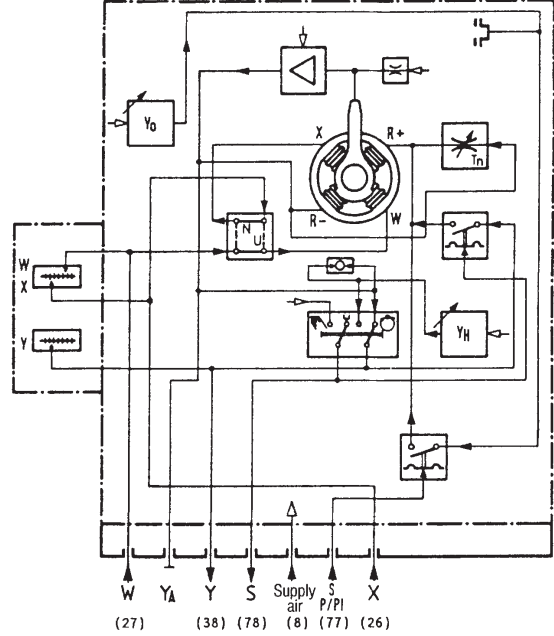
Code P417-164

P / PI / PID - Regler mit
 P / PI / PID - Umschaltung, T_n - und T_v - Anfahrelais
 und Nachführrelais, Arbeitspunkt extern



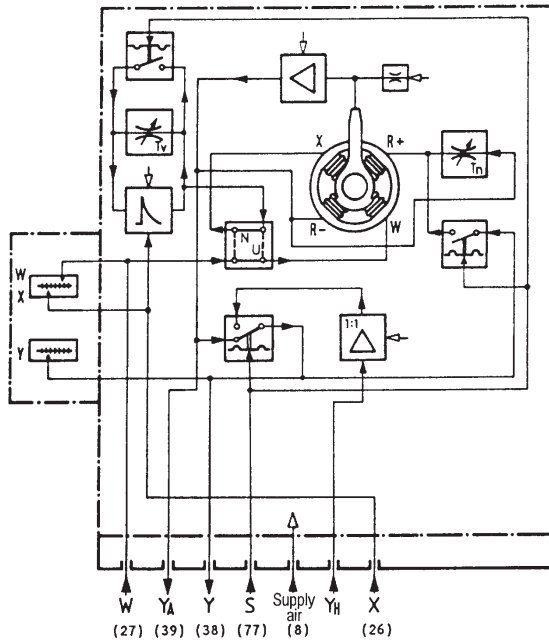
Code P417-255

P / PI - Regler mit
 P / PI - Fernumschaltung und T_n - Anfahrelais,
 Arbeitspunkt intern

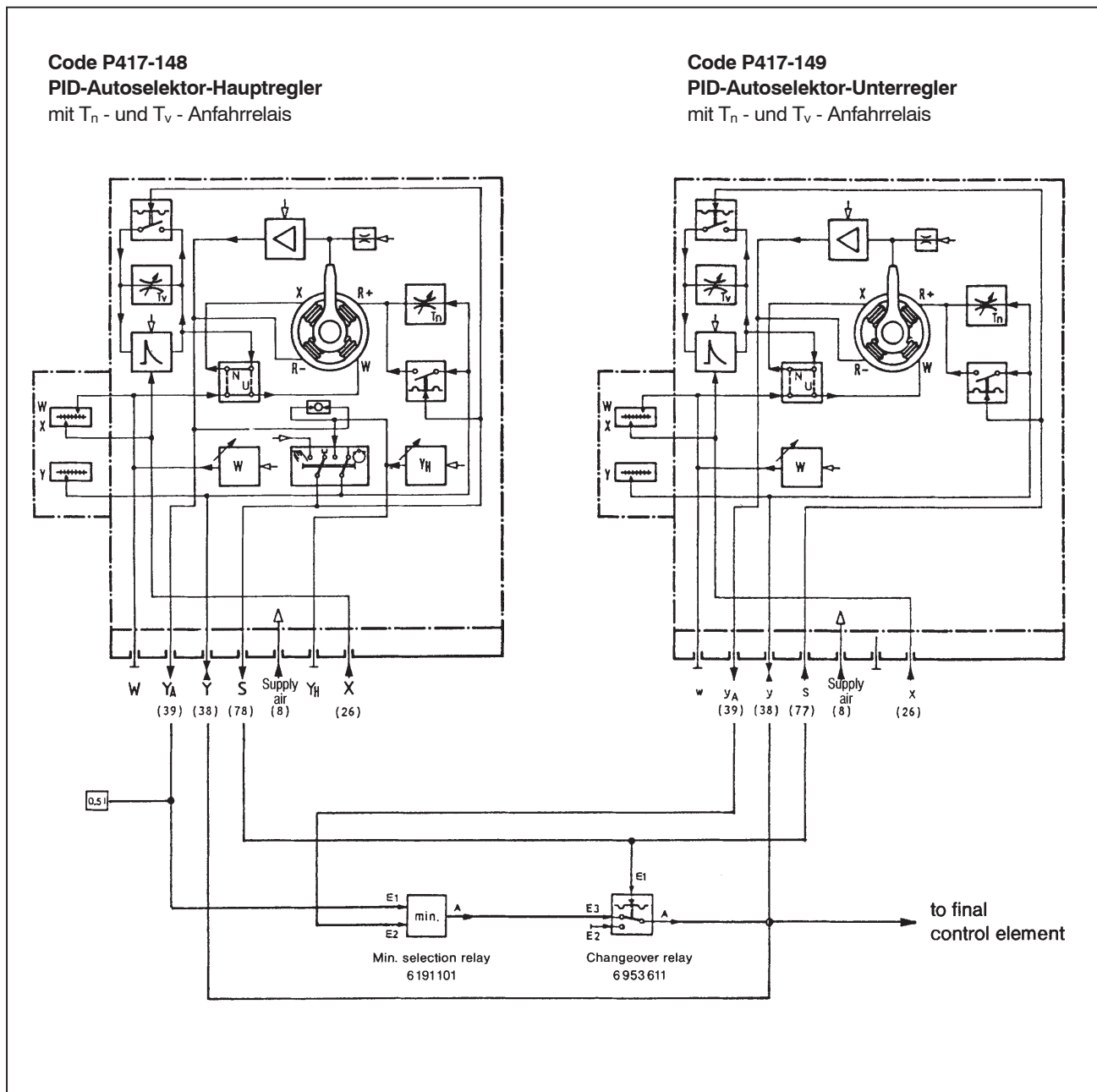


Code P417-541

PID-Feldregler
 mit Anzeiger, T_n - und T_v - Anfahrelais



MASSZEICHNUNGEN



Zul. (8) = Zuluft 1,4 bar / 20 psi / 140 kPa

S (77/78) = Schaltsignal

YA (39) = Regler-Stellgröße

Zahlen in Klammern = Anschlußkennzeichnung nach DIN
45 140 Teil 1

Y (YH) (38) = Stellgröße

X (26) = Regelgröße

W (27/37) = Führungsgröße

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Postfach 50 03 47
D-70333 Stuttgart
Tel. # 49(0)711 502-0
Fax # 49(0)711 502-597
<http://www.foxboro-eckardt.com>

DOKT 535 731 011