

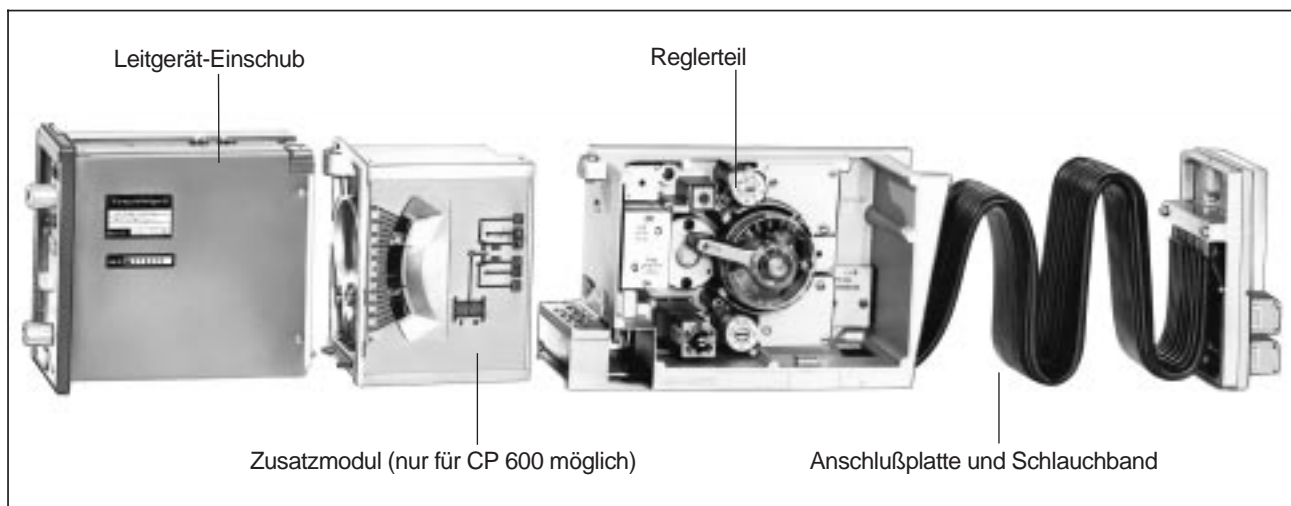
PC451 Pneumatischer Regler Compact P
PM451 Pneumatisches Leitgerät Compact P
PM455 Pneumatisches Verhältnisleitgerät Compact P



Die Regler und Leitstationen CP 600/400 dienen zur Automatisierung verfahrenstechnischer Anlagen. Die Leitgeräte CP 200 mit Anschlußplatte und getrennt montiertem Regler ermöglichen die Instrumentierung in Pulten, aufgrund der Bautiefe von 193 mm.

MERKMALE

- Anzeiger mit Geradführung
 - Balgmeßwerke
 - Alle wichtigen Funktionen und Bedienungselemente auf der Frontseite, keine Doppelfunktionen
 - Modularer Aufbau
 - Montage im Einzel- oder Mehrfachgehäuse
 - Vormontage möglich
 - Luftführung in Druckgußplatten
 - Reglerteil steckbar, mit selbstdichtenden Verbindungen zum Leitgerät
 - Prüfschalter
- Wählbare Zusatzausstattungen unter anderem:
- Stoßfreie Umschaltung M → A und A → M
 - Begrenzung des Reglerausganges
 - Induktive Grenzsignalgeber oder Mikroschalter
 - Signallampen (LED)
 - Eingebauter I-p-Umformer
 - Strukturumschaltung
 - Verhältnisregler
 - Leitstationen, auch für Verhältnisregelung
 - Leitgeräte 193 mm lang, Regler getrennt



TECHNISCHE DATEN

Gesamtgerät

Frontabmessungen ¹⁾	72 x 144 mm
Einbautiefe	605 mm oder 465 mm, 193 mm für Leitgerät
Frontausführung	Frontrahmen grau RAL 7037 Blende grau RAL 7035
Regelgröße x	0,2–1 bar, 3–15 psi, 20–100 kPa
Führungsgröße w	0,2–1 bar, 3–15 psi, 20–100 kPa
Stellgröße y	0,2–1 bar, 3–15 psi, 20–100 kPa
Hilfsenergie	1,4 ± 0,1 bar / 20 ± 1,4 psi
Hilfsenergieverbrauch ²⁾	≤ 500 l/h
Bürodeinfluß ²⁾ (bei 0,6 bar)	Regelabweichung –3 % bei Luftaufnahme 1200 l/h Regelabweichung +3 % bei Luftaufnahme 550 l/h
Max. Luftleistung ²⁾	+1250 l/h; –950 l/h

Umgebungsbedingungen

Anwendungsklasse	HSF nach DIN 40 040
Zul. Umgebungstemperatur	–20 bis +70 °C
Lagertemperatur	–30 bis +70 °C
Zul. rel. Luftfeuchte	≤ 75 %, keine Betauung
Schutzart	IP 20 nach DIN 40 050

Montage

CP 600/400	Einzel- oder Mehrfachgehäuse
CP 200	ohne Gehäuse
Montageart	Schalttafel
Schalttafelbefestigung	nach DIN 43 834
Einbaulage	NL 90 ± 5°; andere Einbaulage bei Bestellung angeben
Pneumatische Anschlüsse	Einschraublöcher DIN 45 141–Q ¹ / ₈ -27 NPT
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² /Flachstecker 6,3x0,8

Beschriftung

Meßstellenschild	62 x 7 mm, austauschbar
Beschriftung	nach Angabe
Schriftgröße	1-zeilig: max. 4 mm 2-zeilig: 2 mm
Schriftzeichen je Zeile	max. 22 bei 2,6 mm Teilung

Werkstoffe

Meßelemente	Kupfer-Beryllium
übrige Innenteile	Al, Ms, Stahl verzinkt
Einzelgehäuse	Stahl, kunststoffbeschichtet
Mehrfachgehäuse	Stahl lackiert

Gewicht

Kompl. Regler	CP 600 ca. 6,0 kg CP 400 ca. 5,5 kg
Leitstation	CP 600 ca. 3,5 kg CP 400 ca. 3,0 kg
Leitgerät	CP 200 ca. 3,5 kg
Verhältnisleitgerät	CP600/400 ca. 5,5 kg

1) Nennmaße nach DIN 43 700

2) gemessen mit Xp = 100 % oder PI-Regler
(ohne Zusatzausstattung)

TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)**Leitstation und Leitgerät****Doppelanzeiger für x und w mit Geradführung**

Skale	austauschbar
Skalenlänge	100 mm
Anzeigebereich	0 bis 100, andere möglich
Skalenteilung	linear/quadratisch, andere möglich
Fehlergrenze	Klasse 0,6 bzw. 1 ¹⁾

Doppelanzeiger für Stellgröße

Skalenlänge	32 mm
Anzeigebereich	0 bis 1,2 bar, 0 bis 18 psi, 0 bis 120 kPa
Fehlergrenze	Klasse 1,6 ²⁾

Signalgeber für Führungsgröße und Handstellgröße

Ausgang einstellbar	0 bis 1,2 bar, 0 bis 18 psi, 0 bis 120 kPa
Hilfsenergieeinfluß	≤ 0,25 %/0,1 bar
Hilfsenergieverbrauch	≤ 100 l/h je Signalgeber
Bürendeinfluß (bei 0,6 bar)	+3 % bei Luftaufnahme 70 l/h -3 % bei Luftabgabe 150 l/h
mit Nachführeinheit	+3 % bei Luftaufnahme 50 l/h -3 % bei Luftabgabe 80 l/h
Max. Luftleistung	+ 1400 l/h; -1200 l/h
mit Nachführeinheit	±1000 l/h
Hand-Automatik-Schalter	Drucktasten
Extern/Intern-Schalter	
für Führungsgröße	stoßfreie Umschaltung, von vorne bedienbar
Steckschloß	nach DIN 43 832 zur Verriegelung des Einschubs

Leitstationen mit mech. einstellbarem Faktor

Doppelanzeiger mit Geradführung	
Skale	austauschbar
Skalenlänge	100 mm
Anzeigebereich der Meßgröße w'	0 bis 100, andere möglich
Skalenteilung	linear/quadratisch, andere möglich

Anzeigebereich des Multiplikationsfaktors	0,5 bis 2/0,7 bis 1,4
Fehlergrenze	Klasse 0,6 ¹⁾
Multiplikationsfaktor	0,5 bis 2/0,7 bis 1,4

einstellbar von vorne oder innenliegend

Hilfsenergieverbrauch	≤ 350 l/h
Hilfsenergieeinfluß*	≤ 0,2 %/0,1 bar
Temperatureinfluß*	≤ 0,2 %/10 K
Bürendeinfluß	+3 % bei Luftaufnahme 300 l/h -3 % bei Luftabgabe 300 l/h
Max. Luftleistung	1250 l/h

1) Klasse 0,6 für Anzeigebereich 0 bis 90 %, Klasse 1 für Anzeigebereich 90 bis 100 % nach DIN 16 310, oder accuracy nach SAMA-Standard PMC 20.1-1973

2) nach DIN 16 005, oder accuracy nach SAMA-Standard PMC 20.1-1973

3) gemessen mit $X_p=100\%$ oder PI-Regler

4) nur für Compact P600

5) nach VDE/VDI 3520

* gemessen bei Faktor 1

Reglerteil

Reglersystem	Kreuzbalg
Reglerfunktionen	P, PD, PI, PID
Arbeitspunkt der P oder PD Regler	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 mins.
Vorhaltzeit T_v	0,03 bis 20 mins.
Führungsfehler ³⁾	≤ 0,7 %
Stellfehler ¹⁾	≤ 0,7 %
Hilfsenergieverbrauch ³⁾	≤ 300 l/h
Hilfsenergieeinfluß ³⁾	≤ 0,2 %/0,1 bar
Temperatureinfluß ³⁾	≤ 0,2 %/10 K
Ansprechschwelle ³⁾	≤ 0,1 %

Wählbare Zusatzausstattungen:

Auto-Selektor, P-PI-Umschaltung, Externe Rückführung	
Min. oder max. Begrenzung von (R oder Y_A und R)	Grenzwert einstellbar 0,2 bis 0,6 bar/0,6 bis 1,0 bar
Nachführrelais	für stoßfreie Umschaltung Hand → Automatik
PI Schalter	Fremddruck intern oder extern

Zusatzausstattungen im Leitgerät

Nachführeinheit	stoßfreie Umschaltung Automatik → Hand Sollwert $W_{int.}$ → $W_{ext.}$
-----------------	---

Hand-Automatik /Extern-Intern Schalter mit elektr. Rückmeldung

Kontakt	potential-frei
Kontaktbelastung	max. 24 V, 1 A

Zusatzausstattungen im Zusatzmodul ⁴⁾**Grenzsignalgeber**

Mikroschalter	Min. und Max. 24 V/2 A
Signalisierung von x oder (x-w) einstellbar	0 bis 100 %
Schaltendifferenz	3 %

I-p Umformer für x, $W_{ext.}$

Eingang	0 bis 20 mA/4 bis 20 mA
Ausgang	0,2 bis 1,0 bar/3 bis 15 psi
Eingangswiderstand	≤ 220 Ω
Hilfsenergieverbrauch	≤ 100 l/h
Hilfsenergieeinfluß	≤ 0,25 %/0,1 bar
Rel. Gerätefehler	≤ 0,3 % Festpunkteinstellung ⁵⁾
Hysterese	≤ 0,1 %
Bürendeinfluß (bei 0,6 bar)	+3 % bei Luftaufnahme 200 l/h -3 % bei Luftabgabe 200 l/h
Max. Luftleistung	1400 l/h
Temperatureinfluß	≤ 0,3 %/10 K

MODEL CODES (Fortsetzung)

Zusatz-Modul									
ohne									A
I-P Signalumformer für x (a)									B
I-P Signalumformer für Wext. (a)									C
Grenzsinalgeber von -x-(Mikroschalter) (a)									D
Grenzsinalgeber von -xw- (Mikroschalter) (a)									E
Optionen									
Zusatzausstattung für Leitgerät									
Nachführeinheit für stoßfreie Umschaltung Automatik - Hand / Wint.- Wext. (b)									-BT
H - A - Schalter mit elektr. Rückmeldung (f)									-MA
Ext.-Int.-Schalter mit elektr. Rückmeldung (b)									-EI
Meßstellenschild mit Beschriftung									-LL
Zusatzausstattung für Regler									
Max.Begrenzung (YA+R) (c)									-12
Max.Begrenzung (R) (d)									-27
Min.Begrenzung (YA+R) (c)									-13
Min.Begrenzung (R) (d)									-28
Nachführrel. (stoßfr.Umsch. H - A) (d)									-17
PI-Schalter, PF intern (d)									-21
PI-Schalter, PF extern (d)									-24
P - PI - Umschaltung (d)									-32
Externe Rückführung (d)									-35
Auto - Selector (d)									-39
Stecker für Prüfbuchse (e)									-43
Beispiel:									
	PC451	-6	A	N	11	C	51	A	-LL 17
Fußnoten:									
(a) nicht mit Version Code 4									(e) nur für Regelverhalten P / PD
(b) nur mit Leitgerät Code C									(f) nicht mit Leitgerät Code B
(c) Begrenzung von "R" nicht bei: Regelverhalten P,PD,Option Code -32,-35,-39									Anschlußteil siehe EIC2312 Gehäuse siehe EIC2312
(d) nur für Regelverhalten PI / PID									Anschlußverschraubung siehe EOO9001

MASSZEICHNUNG

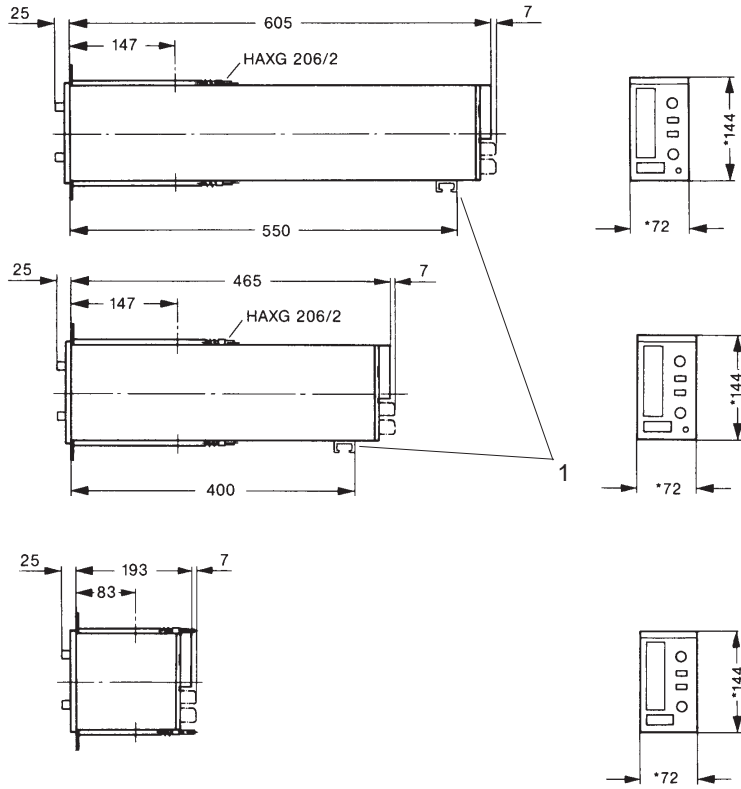
Maße in mm

**Pneumatischer Regler
Pneumatisches Leitgerät
Pneumatisches Verhältnisleitgerät**

Einzelgehäuse CP 600

Einzelgehäuse CP 400

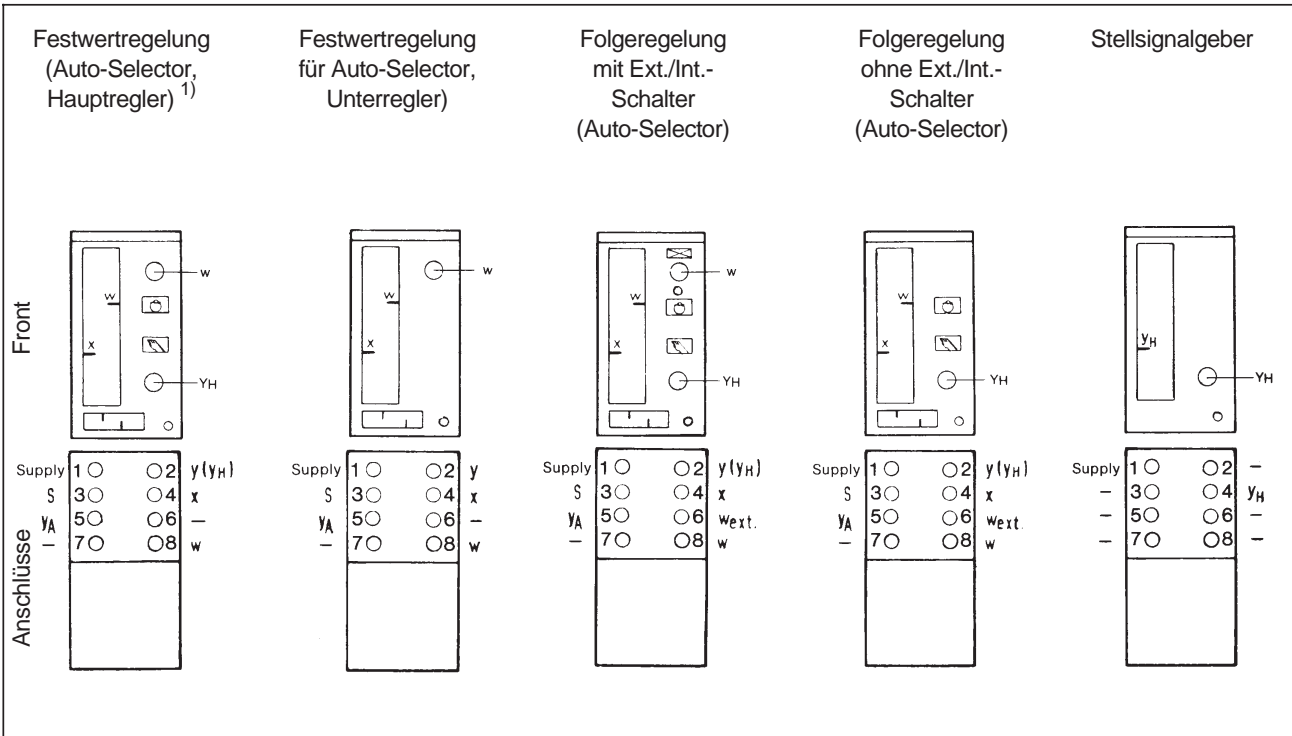
Leitgerät CP 200



1) 30 x 15 x 2 vorgeschlagenes Profil: Fa. Niedax 2971

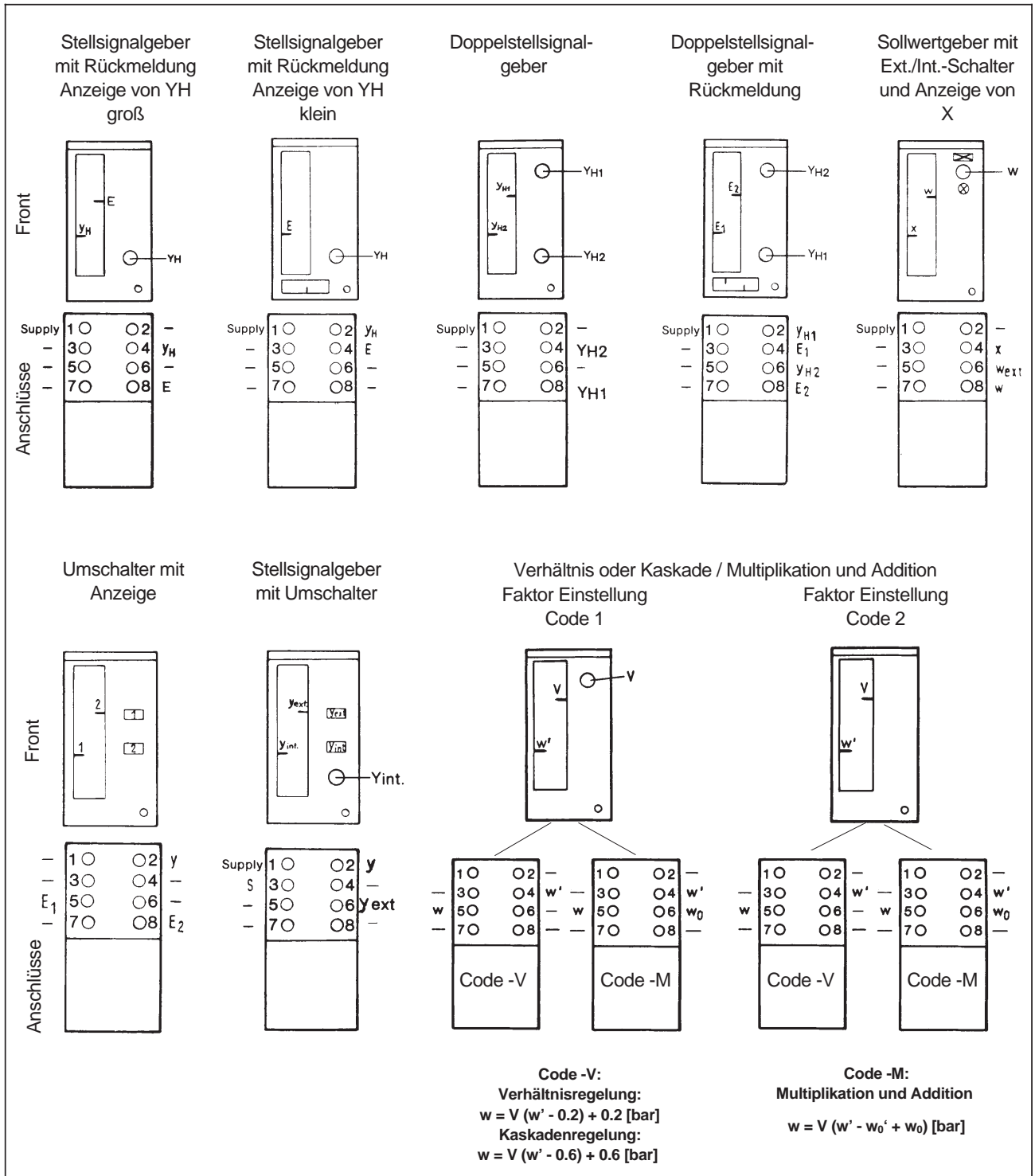
* Nennmaße nach DIN 43 700

Vorderansicht und Anschlüsse

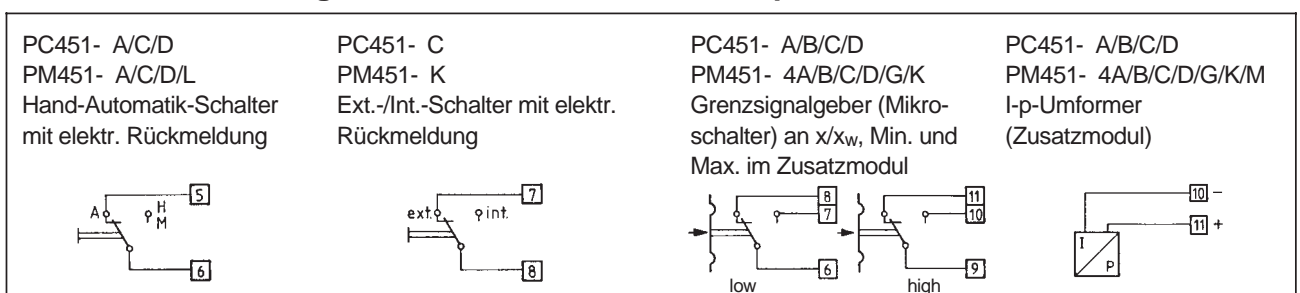


1) Kann als Hauptregler in einem Auto-Selector-Regelkreis verwendet werden

Vorderansicht und Anschlüsse (Fortsetzung)



Anschlußbezeichnung zusätzlicher elektrischer Komponenten



ZUBEHÖR FÜR Compact D/P

GH46 - Gehäuse

TG - Zubehör für Gehäuse

AT - Anschlußteil



Die Gehäuse in Verbindung mit den Anschlußteilen dienen der Montage von compact 400/600-Geräten in Schalttafeln.

MERKMALE

- Einfacher Ein- und Ausbau von compact 400/600- Geräten
- Der modulare Aufbau der compact 400/600-Geräte erlaubt eine Vormontage der Gehäuse sowie Schlauchbänder mit Anschluß-
- platten. Die Fertigmontage kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.
- Frontstege können zur Aufnahme von 144 x 144 mm Geräten herausgenommen werden.
- Abdeckplatten für Leerfelder

TECHNISCHE DATEN

GH46 Gehäuse

Tafelausschnittmaße siehe Seite 12

Im Mehrfachgehäuse können je nach Ausführung 2 bis 9 Einschübe 72 mm breit montiert werden. Durch Entfernen eines Zwischensteiges läßt sich ein Gerät 144 mm breit anstelle von 2 Geräten 72 mm breit einschieben.

Einbautiefe: compact 400 . . . 440 mm

compact 600 . . . 580 mm

Montageart Schalttafeleinbau

Schalttafelbefestigung nach DIN 43834

Werkstoffe Stahl, lackiert

AT Anschlußteil (Anschlußplatte mit Schlauchband)

Für pneum. Geräte flexibles Schlauchband mit 8 Kanälen, für elektrische Geräte flexibles elektrisches Leitungsband

Anschlußplatte Aluminium

Pneumatische Anschlüsse Einschraublöcher

DIN 45141-Q¹/₈-27NPT

elektrische Anschlüsse Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm² / Flachstecker 6,3 x 0,8

TG Zubehör für Gehäuse

(Abdeckplatte für Leerplätze und Tafelausschnitte)

Rahmen grau RAL 7037

Blende grau RAL 7035

MODEL CODES

Gehäuse	GH46	für Gerät:
compact 400		
1 fach Gehäuse	-A1M	PR630 (b), PC451, PM451, PM455, AP456, ER550 (b)
2 fach Gehäuse	-A2M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
3 fach Gehäuse	-A3M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
4 fach Gehäuse	-A4M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
6 fach Gehäuse	-A6M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
8 fach Gehäuse	-A8M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
9 fach Gehäuse	-A9M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
compact 600		
1 fach Gehäuse	-B1M	PR630 (b), PC451, PM451, PM455, AP456, ER550 (b)
2 fach Gehäuse	-B2M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
3 fach Gehäuse	-B3M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
4 fach Gehäuse	-B4M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
6 fach Gehäuse	-B6M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
8 fach Gehäuse	-B8M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
9 fach Gehäuse	-B9M	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550, SP227
Zubehör für Gehäuse		
TG		
Abdeckplatte für Leerfelder in Gehäuse	-AM	PR630, PC451, PM451 (c), PM455, AP456 (c), ER550
Abdeckplatte für Schalttafelausschnitte	-BM	PR630, PC451, PM451, PM455, AP456, ER550
Anschlußteil		
AT		
(für el. Schreiber)		
Universal mit Schraubklemmen (nur für Hilfsenergie AC zus. mit integrierter Meßumformerspei- sung aus dem Gerät)	-11M	ER550
Einfach mit Schraubklemmen	-29M	ER550
Universal für Flachsteckverbindung (nur für Hilfs- energie AC zus. mit integrierter Meßumformer- speisung aus dem Gerät)	-38M	ER550
Einfach für Flachsteckverbindung	-47M	ER550
(für pneum. Schreiber)		
Anschlußplatte mit Schlauchband	-65M	PR630
(für pn. Regler / Leitgeräte)		
Anschlußplatte mit Schlauchband (ohne elektr. Zubehör)	-19M	PC451, PM451 (c), PM455
Anschlußplatte mit Schlauchband mit elektr. Anschluß: Schraubklemme	-27M	PC451, PM451 (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband mit elektr. Anschluß: Flachstecker	-28M	PC451, PM451 (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband (a) (ohne elektr. Zubehör)	-46M	PM451 (a) (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband (a) mit elektr. Anschluß: Schraubklemme	-54M	PM451 (a) (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband (a) mit elektr. Anschluß: Flachstecker	-55M	PM451 (a) (c)
(für pn. Anzeiger)		
Anschlußplatte mit Schlauchband (ohne elektr. Zubehör)	-61M	AP456 (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband mit elektr. Anschluß: Schraubklemme	-88M	AP456 (c)
Anschlußplatte mit Schlauchband mit elektr. Anschluß: Flachstecker	-97M	AP456 (c)

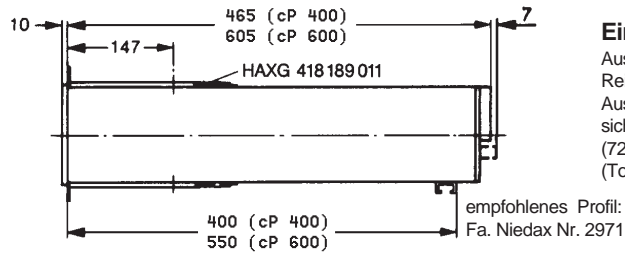
Fußnoten

- (a) nur für Version Code -4 mit Zusatz-Modul
Code B, C, D, E und GH46-A*
- (b) nicht mit Version Code -B
- (c) nicht mit Version Code -2

MASSZEICHNUNGEN

Maße in mm

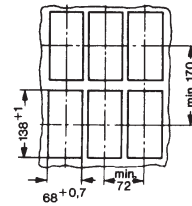
Einzelgehäuse CP 600 / CP 400



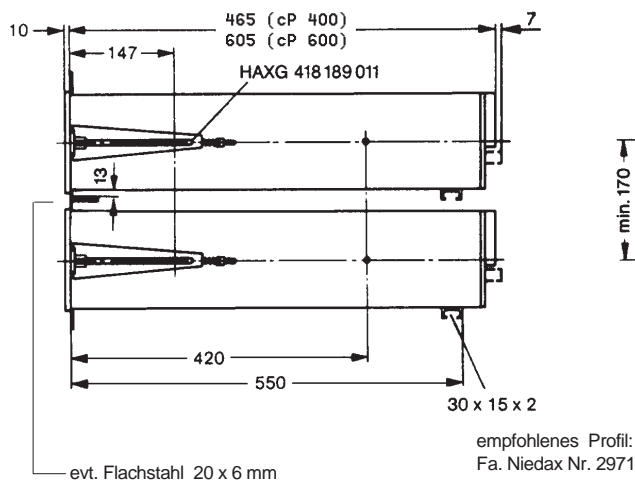
Tafelausschnitt

Einzelgehäuse

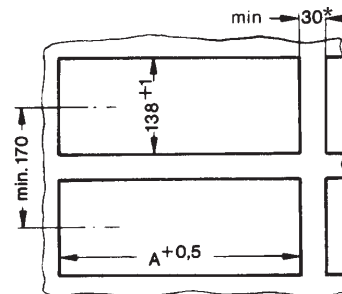
Ausschnitte nach DIN 43 700
Reihenbauweise in einem gemeinsamen
Ausschnitt ist möglich, der Ausschnitt ergibt
sich dann aus der Summe der Nennmaße
(72 mm) der einzelnen Geräte minus 4 mm
(Toleranz + 1mm)



Mehrfachgehäuse CP 600 / CP 400



Mehrfachgehäuse



Gerät je Gehäuse	Maß A
2	141
3	214
4	287
6	433
8	579
9	652

Für Dichtbauweise nebeneinander
Tafelbefestigung oben und unten
anbringen, wie bei Einzelgehäuse

*
Entfällt bei Dichtbauweise nebeneinander.
Das gemeinsame Ausschnittmaß ergibt
sich dann aus den Maßen A der einzelnen
Mehrfachgehäuse plus 6 mm je Zwischen-
raum.

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

DOKT 556 023 011

