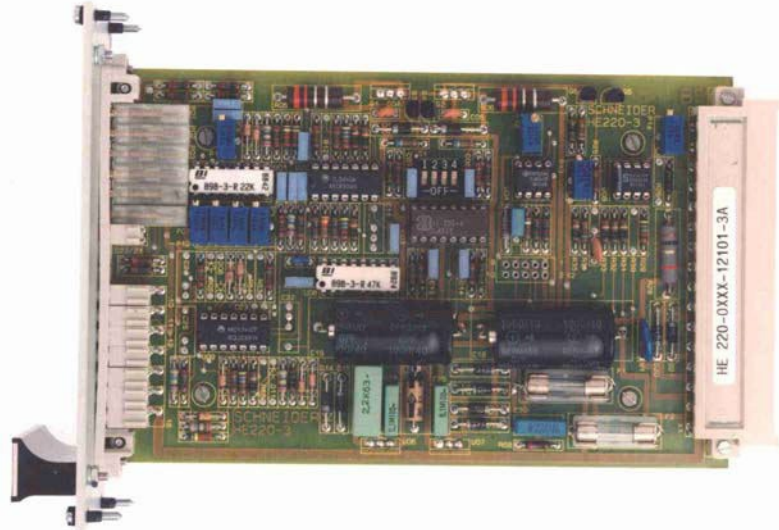
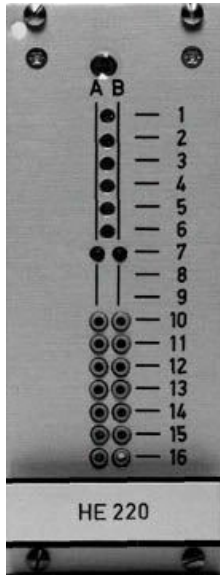


SCHNEIDER SERVOHYDRAULICS

analoger PID-Regler für elektrohydraulische Regelkreise

Typ : HE 220 - ...



Beschreibung :

Analog mit Operationsverstärkern arbeitender Regler mit klassischem PID-Verhalten. Für allgemeine regelungstechnische Zwecke geeignet. Besonders beschaltet für Aufgaben in der Servohydraulik für statische und dynamische Druck-Kraft- und Positionsregelungen.

Einstellmöglichkeiten aller Regleranteile mit Spindelpotentiometern an der Frontseite. Messmöglichkeiten für alle Regleranteile mit 2mm Messbuchsen an der Frontseite. In Verbindung mit der integrierten Stromendstufe für Schneider Servoventile ist der Aufbau eines kompletten hydraulischen Regelkreises möglich.

Technische Daten :

Versorgung

Versorgungsspannung: 2 x 18 ... 24 Volt AC gegen gemeinsamen GND
(interne Hilfsspannungen $\pm 24V$, $\pm 15V$ DC)

Eingänge:

PID und Anpass-Verstärker

Analogeingänge:	0... $\pm 10V$ ($\pm 5V$, $\pm 10V$)
Teilweise mit Tiefpassverhalten	100 Hz
Eingangswiderstand	44 kohm
Als Option	0/4 mA ... 20 mA über einzulötenden Shunt

Reglerfreigaben
 P, I oder D 15 oder 24 Volt für Freigaben
 Frei beschaltbarer Analogschalter 15 oder 24 Volt für Steuereingang

Stromendstufe

Analogeingang: 0... ± 10V (±5V, ±10V)
 Eingangswiderstand 100 kohm

Ausgänge:

PID und Anpass-Verstärker:

Ausgangsspannung: 0 ... ±10 Volt
 Maximaler Ausgangsstrom 0 ... ± 5mA
 P-Verstärkung 0,5 ... 20 V/V
 Integrierzeit T_i 0,1 ... 5 sec
 Differenzierzeit T_d 2 ... 100 msec
 P-Verstärkung Anpassverstärker 0,5 ... 20 V/V

Stromverstärker:

Ausgangsstrom (geregelt) 0 ... ± 200 mA ±300 mA ±400 mA ±650mA oder ±1000mA
 Nennstrom für 10V Eingang einstellbar mit internem Potentiometer
 Ausgangsspannung ca. 0 ... ± 24Volt
 An externen Lastwiderständen 4 ... 150 ohm
 An externen Lastinduktivitäten 0 ... 160 mH
 Nicht kurzschlussfest, geeignet für ohmsche und induktive Lasten (Ventilspulen)
 Leistung 0 ... 15 W
 Dithergenerator
 Amplitude 0 ... 20% vom Nennstrom
 Frequenz 30 ... 450 Hz

Interne Netzteile:

Ausgangsspannung ungeregelt: +24 V DC max ca. 300mA
 -24V DC max ca. 300mA
 Ausgangsspannung geregelt: +15 VDC (± 0,4V) max ca. 100mA
 -15 VDC (± 0,4V) max ca. 100mA

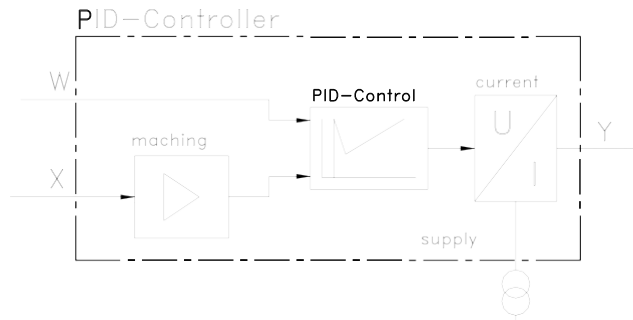
Mechanische Daten

Abmessungen: Europakarte 100 x 160 mm
 Frontplatte 50 mm (10 TE) 3 HE
 Leiterplatte um 4 TE nach rechts versetzt
 Steckverbinder: DIN41612 F 48 polig
 Potentiometer 19-Gang Spindeltrimmer
 Gewicht 500 g

Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur -20 ... +60 °C
 Zulässige Lagertemperatur -40 ... +85 °C
 Zulässige Luftfeuchte 30 ... 75 % nicht betauend
 Vibration < 2g sinusförmig 10 ... 100Hz
 Elektromagnetische Verträglichkeit Schärfe grad 3 gem. EN 50082-2
 (nur wenn die Platine in ein EMV geschütztes Kartenmagazin eingebaut ist)

Blockschaltbild



Typenschlüssel und Bestellangaben

39985	HE 220- XXXX	-	1	2	1	0	1	-	3 A
Bestell-Nr	Typ 220	Strom 0xxx 0200 0300 0650 1000	Dither 0 = ohne 1 = mit	Stecker-Typ 0 = Res 1 = Res 2 = F48polig	PID-Reglerteil 0 = ohne PID 1 = Standard 2 = Rampengenerator 3 = PID-10G-Poti 4 = PD-Regler 5 = PID Kippschalter 6 = Rampe mit Knick 7 = I-Offset an der Frontseite 8 = PID und TF-Verstärker 9 = Res	Spannungsversorgung 0 = 2 x 18... 14V AC 1 = 2 x 18... 14V AC und ±15V DC 2 = ausschließlich ±15V DC	Frontplatte 0 = ohne 1 = Vero 2 = Teleperm C 3 = Schroff		Konstruktionsstand 3A = 3/1999

Standardtyp: 39985 HE220-0xxx-12101-3A

Lieferbares Zubehör

zur Stromversorgung

Netzeinheit HE236

Ringkerntrafo 50VA, 2x18V

zur Montage im Schaltschrank

Steckrahmen DIN41612-F48polig

zur Montage im 19" Rack

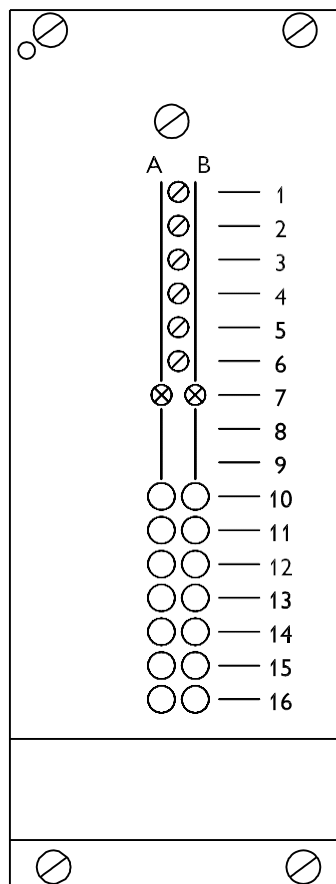
Federleiste DIN41612-F48polig für Löt oder WW-Anschluss

Einstellpotis

- P1: Reserve
- P2: Verstärkung Anpassverstärker
- P3: Differenzierzeit - D-regler: links herum länger
- P4: Verstärkung - P-Regler: rechts herum größer
- P5: Integrationszeit - I-Regler: links herum länger
- P6: Ditheramplitude
- A7: LED +15V
- B7: LED -15V

Testpunkte

- A10:-15V
- A11:Ausgang D-Regler
- A12:Ausgang Anpassverstärker
- A13:Reglerausgang
- A14:Xd-Regeldifferenz
- A15:Ditheramplitude
- A16:Masse 0V
- B10:Reserve (Istwert)
- B11:Reserve (Sollwert)
- B12:Ausgang P-Regler
- B13:+15V
- B14:Ausgang I-Regler
- B15:Ventilstrom (über 1 Ohm)
100mV=100mA
- B16:Masse 0V



Adjustments

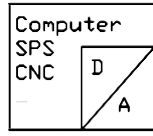
- P1: spare
- P2: matching amplifier gain
- P3: differential-time
- P4: proportional gain
- P5: integral time
- P6: dither-amplitude
- A7: power-supply LED +15V
- B7: power-supply LED -15V

Testpoints

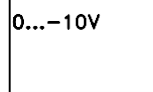
- A10:-15V
- A11:diff.-controller
- A12:matching amplifier
- A13:outp. PID-controller
- A14:controller differenz
- A15:dither-amplitude
- A16:ground 0V
- B10:spare (extern connection)
- B11:spare (extern connection)
- B12:P-controller
- B13:+15V
- B14:integral-controller
- B15:servo-valve current
(1-Ohm shunt, 100mV=100mA)
- B16:ground 0V

File: HE220FP	Layer: Beschreibung			Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)	Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung Beschreibung Frontplatte discription front plate	Zeichnungsnummer HE220-	
Zust.	Aenderung	Datum	Name	F.gepr.	Ers.f.	Ers.d			Art.Nr.:	Blatt BL

connect your set-point device



feedback device

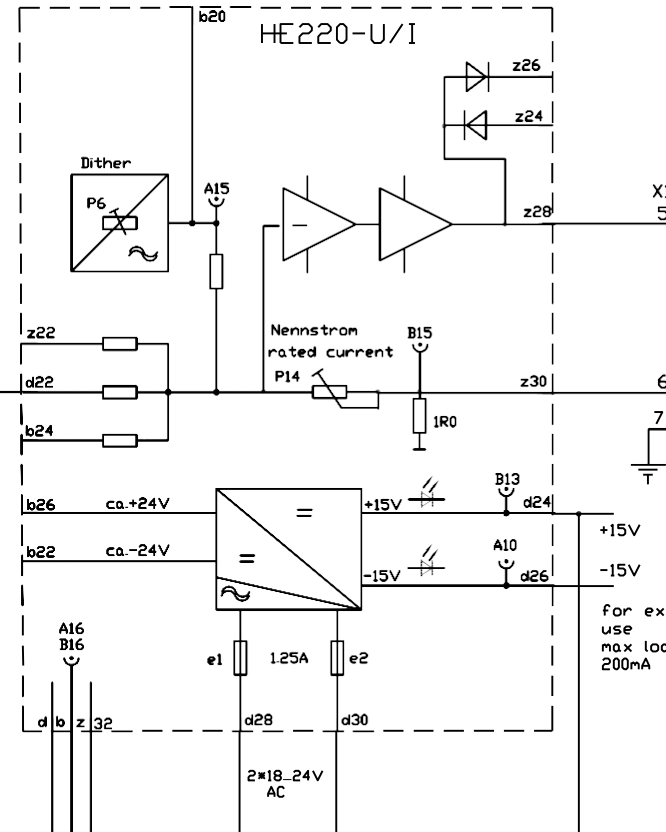
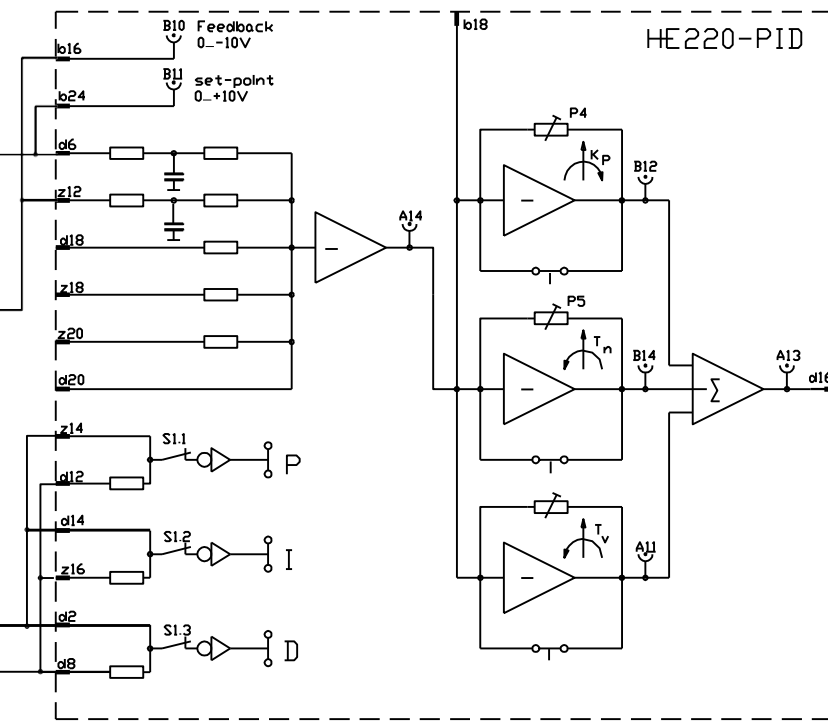


controller on/off
(2 selectable logic voltage)

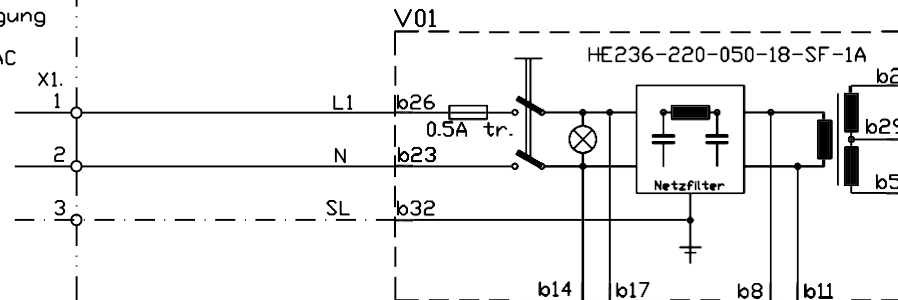
on = 15V
or
on = 24V

select controller

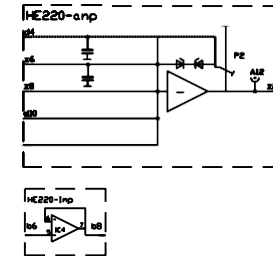
P-control = S1.1 on
PI-control = S1.1 and S1.2 on
PID-control = S1.1 and S1.2 and S1.3 on



power supply
Versorgung
230 V AC
50 VA

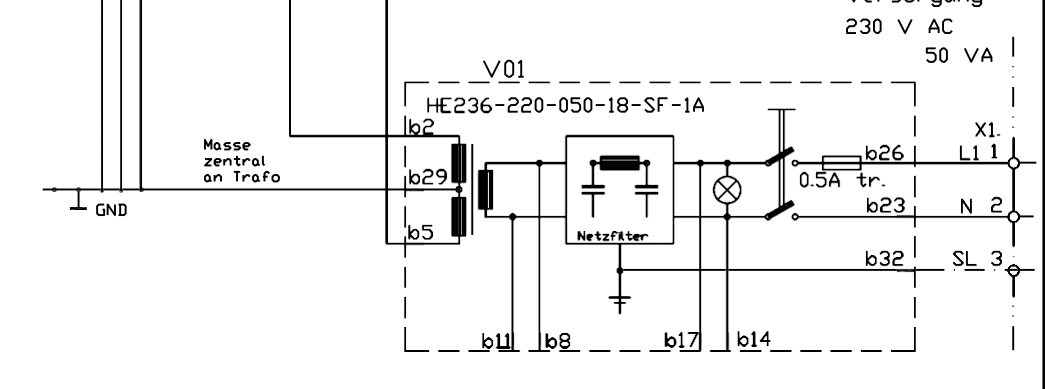
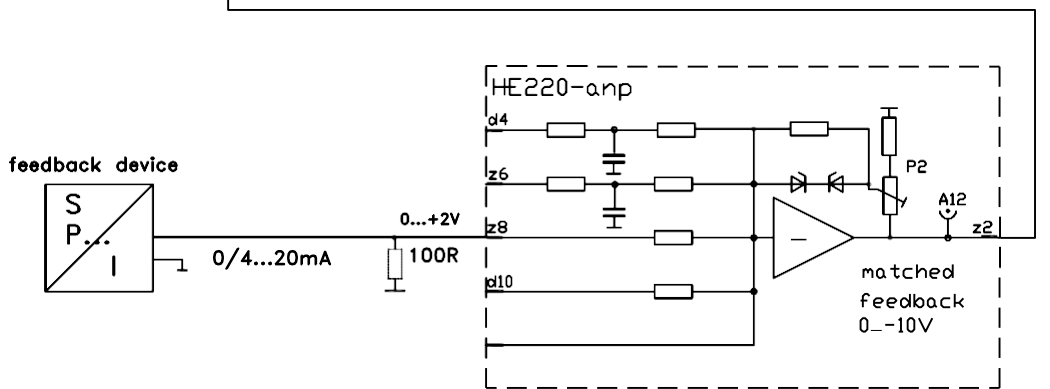
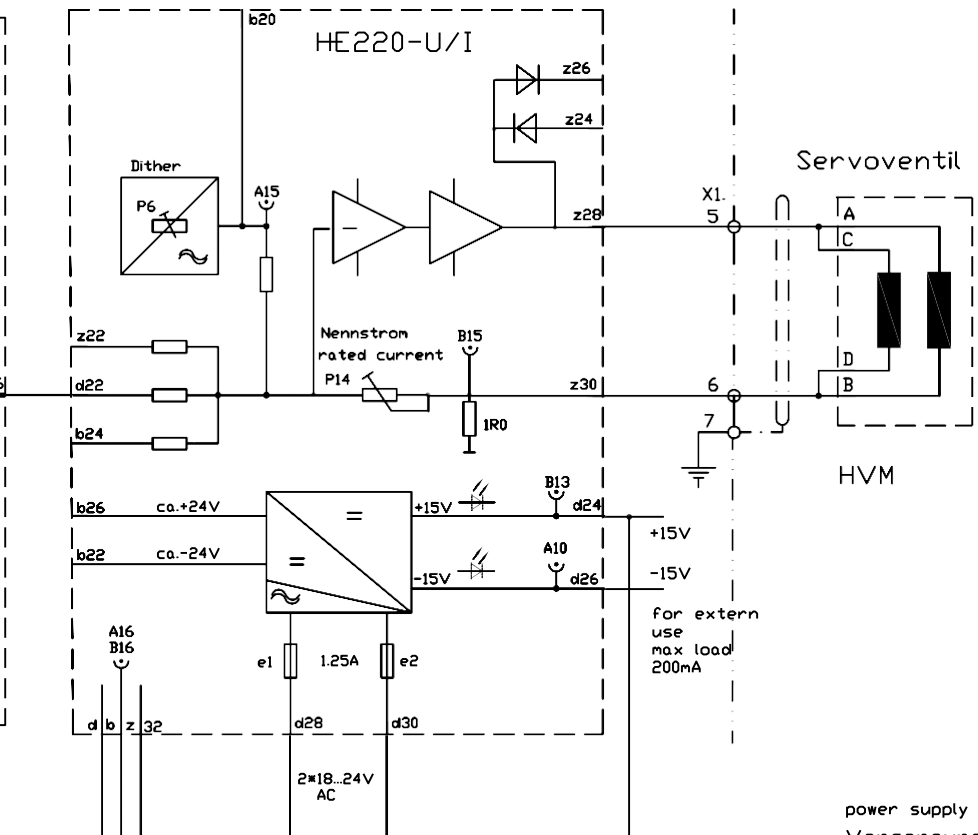
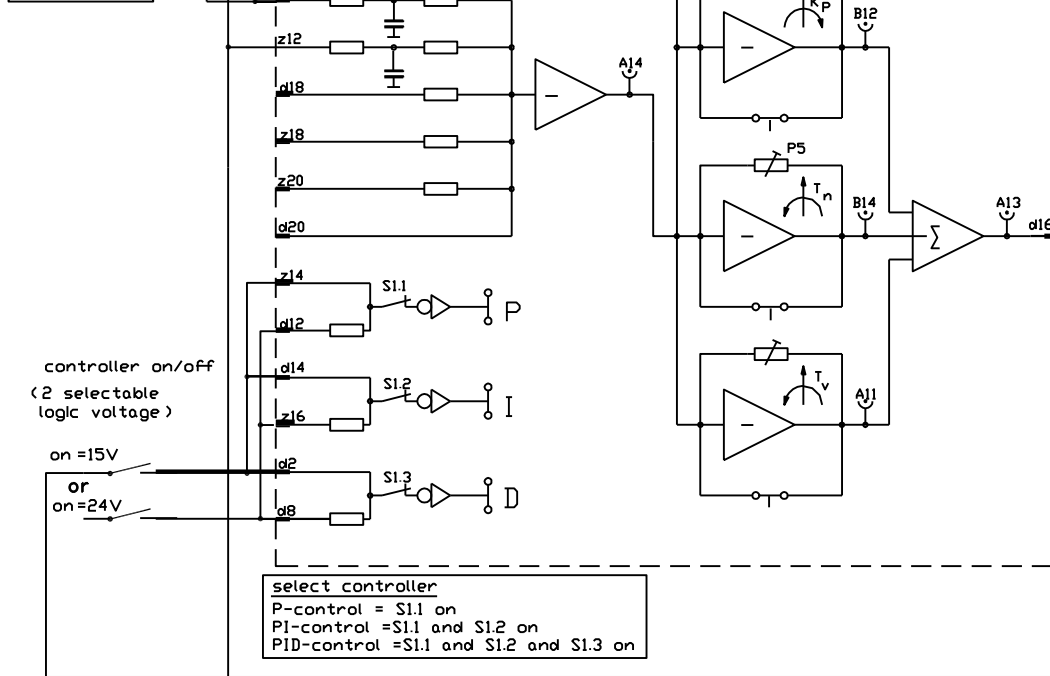
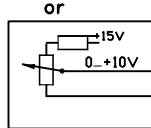
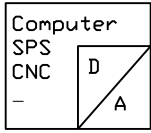


unused segments HE220

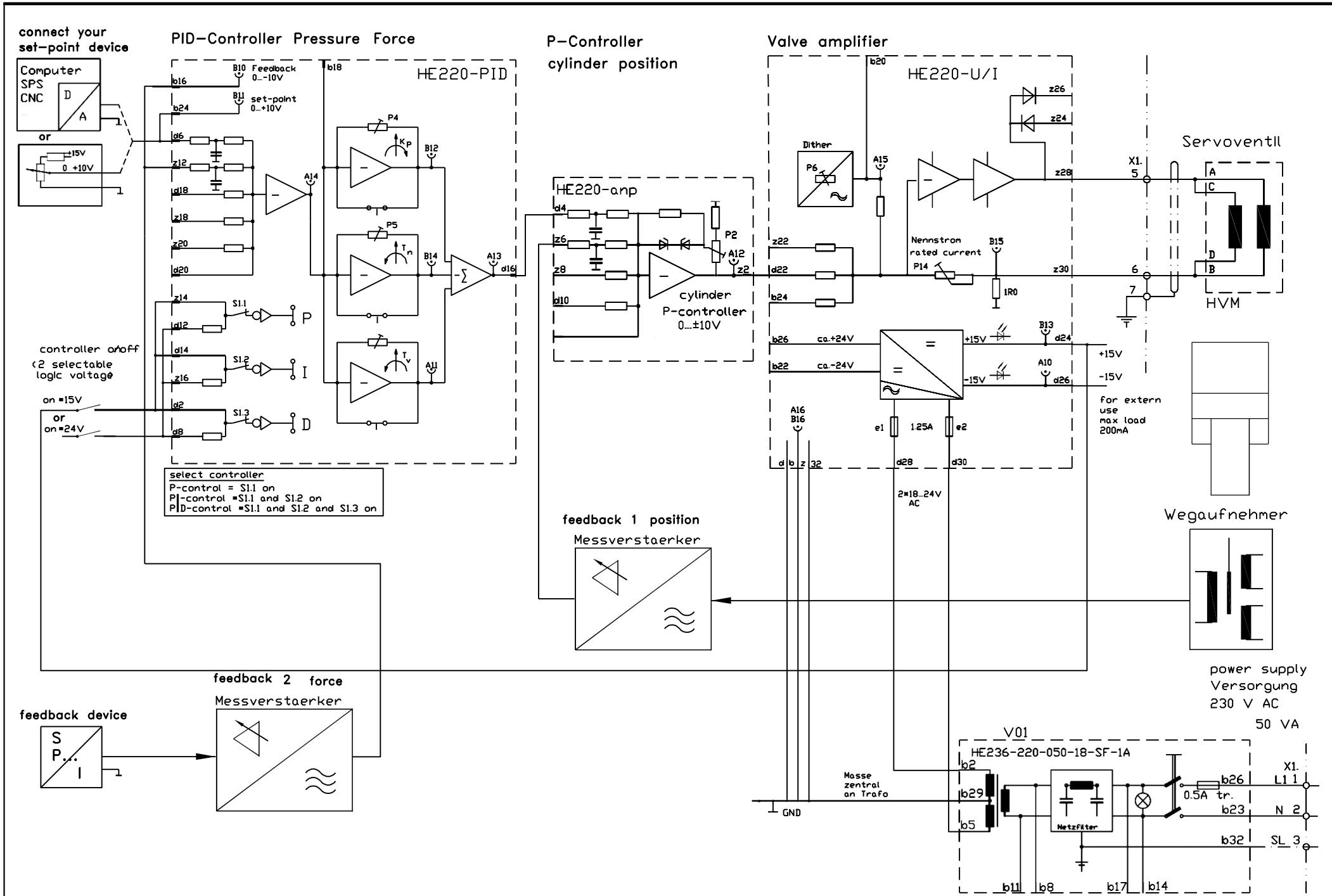


File: HE220apk Lay: APP10	9/94	Ei		Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art. behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)	Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung PID controller Application info 1	Zeichnungsnummer HE220	Blatt BL.
Zust. Aenderung	Datum	Name	F.gepr.	Ers.f.	Ers.d					

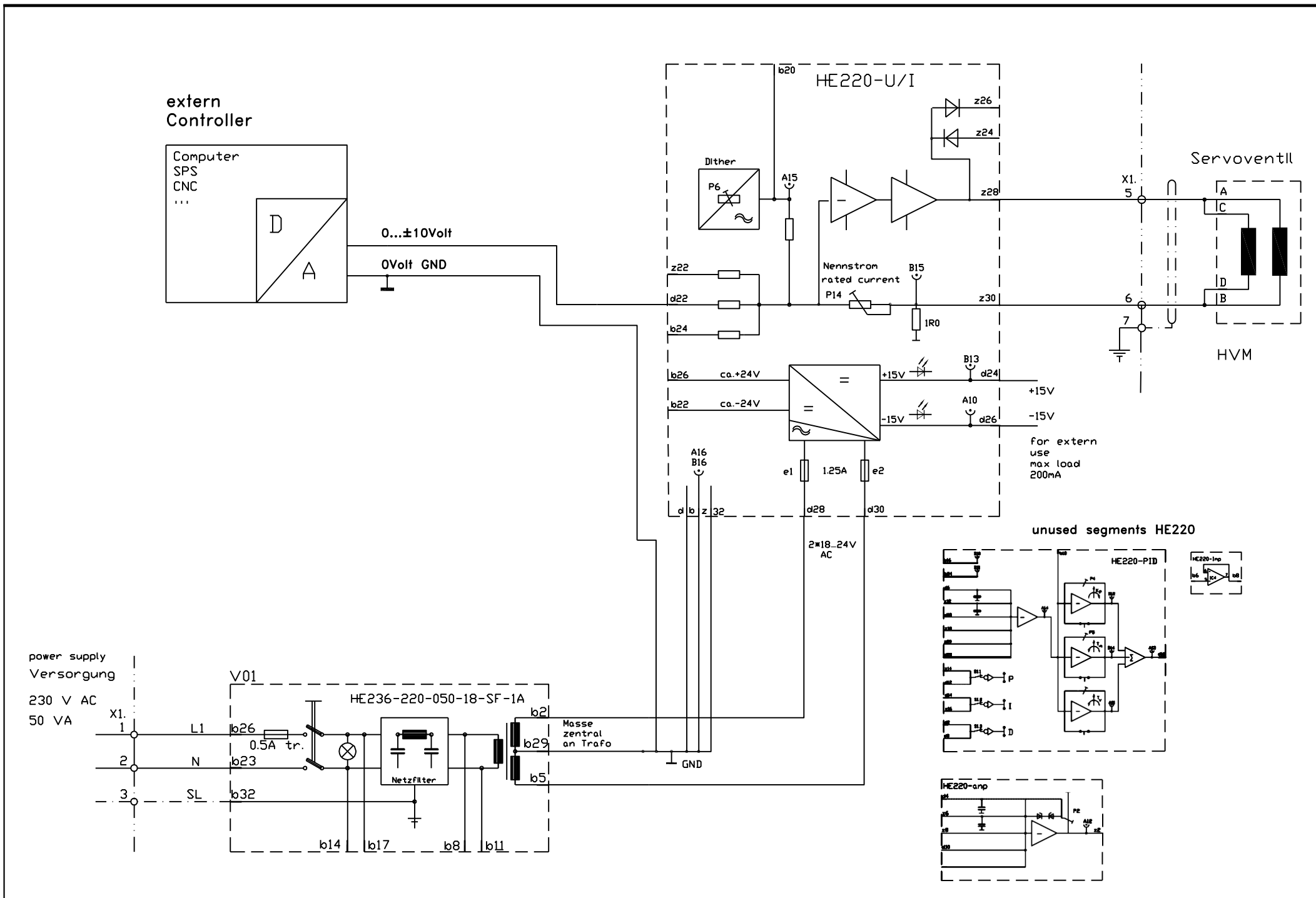
connect your set-point device



File: HE220apk Lay: APP20	9/94	Ei		Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art. behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)	Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung	Zeichnungsnummer	
			gez.			Ers.f.	Ers.d	PID controller Application info 2	HE220	Blatt
Zust. Aenderung	Datum	Name	F.gepr.							BL.



File: HE220apk Lay: APP30	9/94	Ei	Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art. behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)	Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung PID controller Application info 3	Zeichnungsnummer HE220	Blatt BL.
Zust. Aenderung	Datum	Name	F.gepr.	Ers.f.	Ers.d				



File: HE220apk Lay: APP40	9/94	Ei		Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art. behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)	Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung PID controller Application info 4	Zeichnungsnummer HE220	
Zust.	Aenderung	Datum	Name	F.gepr.	Ers.f.	Ers.d				Blatt BL.