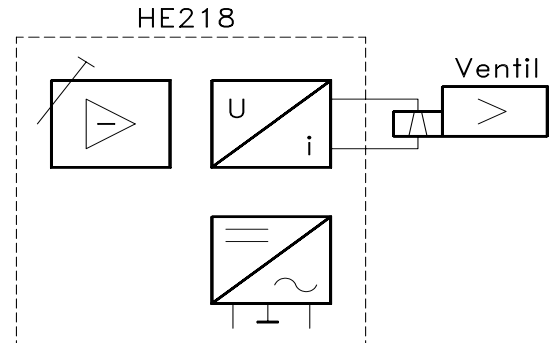


## SCHNEIDER SERVOHYDRAULIK

### Leistungsverstärker Typ : HE 218 - ...

- einfach,
- preisgünstig
- für alle Servoventile geeignet
- Nennstrom einstellbar
- Europakarte 100 x 160 mm
- Messerleiste DIN 41612-F32 Reihe z b
- Frontplatte 8TE (40mm) mit Mess- und Einstellpunkten
- eingebaute Spannungsregelung +15V und -15V
- eingebauter Dithergenerator
- Stromquelle bis zu  $\pm 1000\text{mA}$



#### Technische Daten

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

#### Eingänge:

##### P-Regler und Stromendstufe

Analogeingänge: 0...  $\pm 10\text{V}$  ( $\pm 5\text{V}$ )  
 Ein Eingang mit Tiefpassverhalten 100 Hz  
 Eingangswiderstand 100 kohm

#### Ausgänge:

##### P-Regler:

Ausgangsspannung: 0 ...  $\pm 10\text{ Volt}$   
 (intern mit der Stromendstufe verbunden)  
 P-Verstärkung 0,5 ... 20 V/V

##### Stromverstärker:

Ausgangsstrom (geregelt) 0 ...  $\pm 200\text{ mA}$   $\pm 300\text{ mA}$   $\pm 400\text{ mA}$   $\pm 650\text{mA}$  oder  $\pm 1000\text{mA}$   
 Nennstrom für 10V Eingang einstellbar mit internem Potentiometer  
 Ausgangsspannung ca. 0 ...  $\pm 24\text{V}$   
 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 unregelt: +24 V DC max ca. 300mA  
 -24V DC max ca. 300mA  
 Ausgangsspannung geregelt: +15 V DC ( $\pm 0,4\text{V}$ ) max ca. 100mA  
 -15 V DC ( $\pm 0,4\text{V}$ ) max ca. 100mA

### Mechanische Daten

Abmessungen:	Europakarte 100 x 160 mm Frontplatte 40 mm ( 8 TE ) 3 HE
Steckverbinder:	DIN41612 F 32 polig
Potentiometer	19-Gang Spindeltrimmer
Messpunkte	2 mm Ø
Gewicht	300 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	Schärfegrad 3 gem. EN 50082-2
(nur wenn die Platine in ein EMV geschütztes Kartenmagazin eingebaut ist)	

### Zubehör

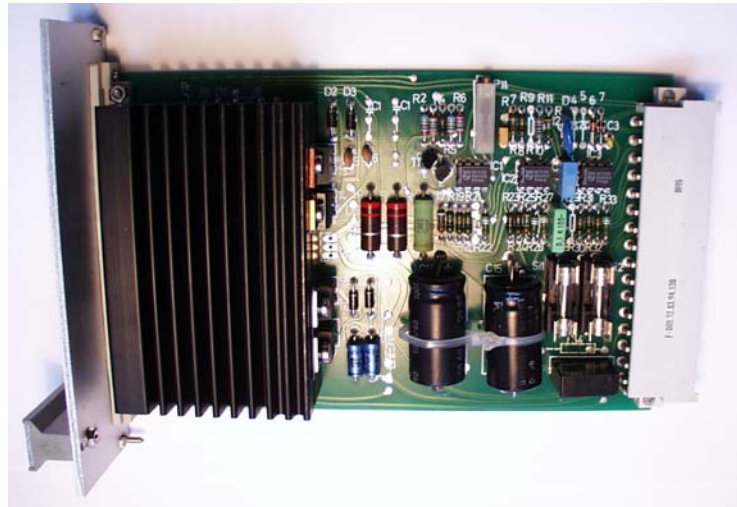
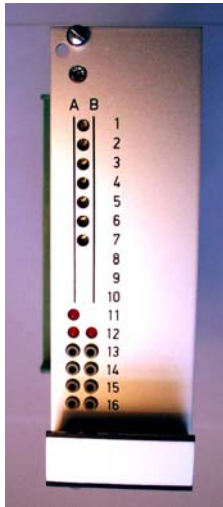
- a) Ringkerntrafo CS52-220-18 mit offenen Litzen und wahlweise:
- b) Federleiste F32pol Lötanschluss
- c) Federleiste F32pol WW-Anschluss
- d) Steckrahmen SKBI-32pol mit Klemmenanschluss

### Typenschlüssel

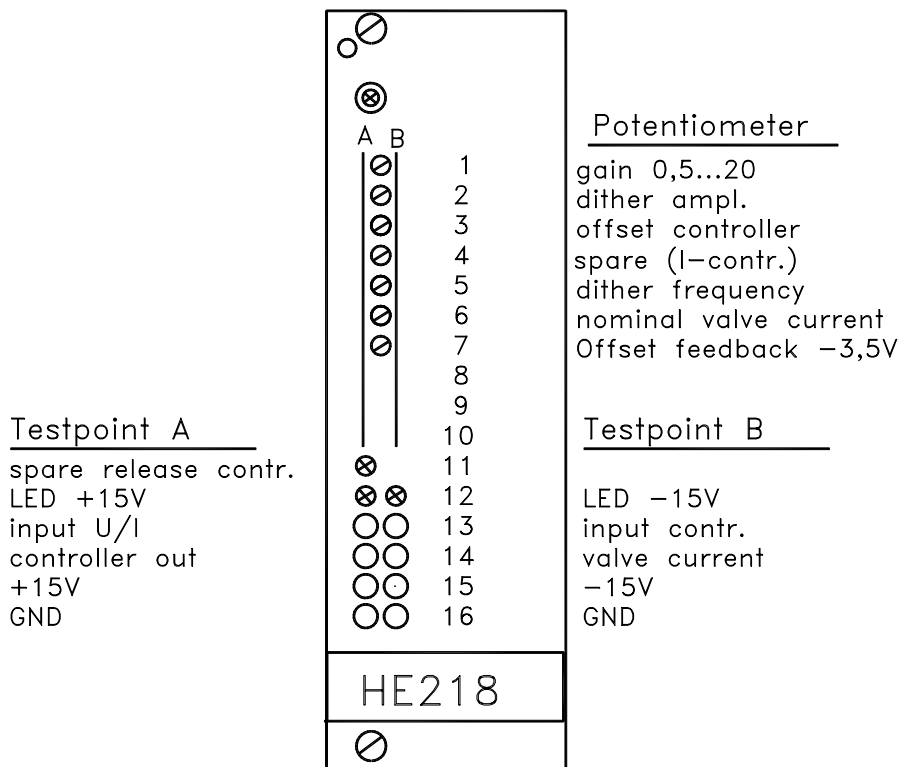
Lager-Typ:	HE 218 - 0 XXX - 0 1 - 0 0 1 - 2B	Schneider Material-Nr.	39155
Schneider Typ		Konstruktionsstand	0A = bis 6/86 1A = bis 10/90 2B = ab 1998
Reglersperre		Frontplatte	0 = ohne 1 = Vero 2 = Siemens "Teleperm C" 3 = Schroff
0 = ohne		Spannungsversorgung	0 = 2 x 18V AC (Standard) 1 = 2 x 18V AC und +15V DC und -15V DC
1 =		Optionen	0 = Standard 1 ... 9 Kundenspezifische Bestückung
2 = Öffner Relais			
Nennstrom			
xxx = Lagertype (300mA)			
200 = 200mA			
400 = 400mA			
650 = 650 mA			
999 = 1000mA			
Strombegrenzungswiderstand			
0 = Standard = ohne			
1 = R42/R43 = 30R/7W			
2 = R42/R43 = 68R/7W			
Messerleiste			
0 = DIN 41612-C32 a,c (Option)			
1 = DIN 41612-F32 b,z (Standard)			
2 = DIN 41617 31pol			

mögliche Typen:	Material-Nr.	Bemerkung
<b>HE 218-0XXX-01-001-2A</b>	<b>39155</b>	<b>Lagerstandard</b>
HE 218-0xxx-00-001-2A	37517	C32 pol
HE 218-0xxx-02-001-2A	39582	31-pol
HE 218-0700-01-103-2A	24960	Schroff-Platte
HE 218-0xxx-01-001-2A-DA	41821	mit Aussteuerungsanzeige

## Front- und Seitenansicht



## Einstellpotentiometer und Messpunkte



## Inbetriebnahmehinweise

### 1) Anschließen nach zutreffendem Anschlussplan

Besondere Beachtung bedürfen die drei auf der Platine separat verlegten Masseanschlüsse Pin b32, z32 und Pin z18. Diese sollten auch extern separat verlegt und sternförmig am Transformator-Mittelpunkt (GND) angeschlossen werden. Externe Masse-Referenzen von Sollwerten sollen auch auf diesen Punkt geführt werden. Zur Reduzierung von Störungen kann dieser zentrale Massepunkt auch geerdet werden. In einem umfangreichen Elektroniksystem sollte die Masse nur an einer Stelle geerdet sein, was dann nicht unbedingt an dem Trafomittelpunkt sein muss.

### 2) Externe Spannungsversorgung einschalten

prüfe die Wechselspannung von 18 bis 24 V AC an Pin b20 und Pin b24 gegen GND

prüfe das interne Netzteil + 15V( $\pm$ 0,5V) an Testpunkt A15

- 15V( $\pm$ 0,5V) an Testpunkt B15

Referenzpunkt (Masse) für alle Messungen sind die Testpunkte A16 oder B16

Die Leuchtdioden A12 und B12 müssen leuchten.

### 3) Eingangsspannung

Lege eine Eingangsspannung von 0...10V an irgend einen Eingang z.B. Pin b14 b22,z10,b10,b8 oder Pin b6 an. An Testpunkt A14 muss die dazu invertierte Spannung zu messen sein. Wird die Eingangsspannung an Eingang Pin b14 angelegt, so kann diese auch an Testpunkt B13 gemessen werden.

### 4) Prüfung und Einstellung des Ventilstromes

Informationen über Nennstrom (200mA, 300mA, 400mA, 650mA), Spulenwiderstand und Schaltungsart siehe Ventildatenblatt. (Die Werkseinstellung für den HE218 ist 300mA für 10V Eingang). Der Ventilstrom kann an einem 1-ohm-Widerstand an Testpunkt B14 (300mA = 300mV) als Spannung gemessen werden. Einstellmöglichkeit mit P6, wenn 10V an A14 zu messen sind.

### 5) Einstellen des Dithers

Die Ditheramplitude sollte mit P2 auf ca. 2 ... 5% von dem Ventilenennstrom eingestellt werden. Dies verbessert die Hysterese und Auflösung des Ventils. Zur Unterdrückung unerwünschter Dithergerausche kann die Ditherfrequenz mit P5 von 70 ... 400 Hz verstellt werden. (Die Werkseinstellung ist 200Hz)

### 6) Anwendung des HE 218 als Stromverstärker

Verstärkung von P1 ist = -1, das heißt +10V an einem Eingang ergibt -10V an A14 und den Nennstrom an Messpunkt A14.

### 7) Anwendung des HE 218 als P-Regler

Sollwert 0 ... +10V

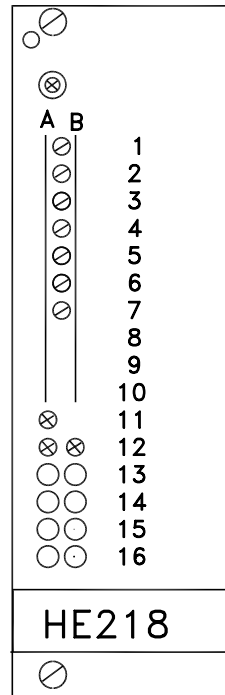
Istwert 0 ... -10V

(Es ist wichtig, dass die Polarität von Soll- und Istwert entgegengesetzt ist.) Mit P1 die Verstärkung für ein aperiodisches und schnelles Einschwingen des Istwertes bezogen auf den Sollwert einstellen.

### 8) Option Reglersperre

Als Option (siehe Typenschlüssel) kann der Verstärker mit einem Reglersperrrelais bestückt werden. Falls das Relais bestückt ist, muss es auch angesteuert werden, um ein Stromsignal zu erhalten. Bei "Freigabe ein", d.h. 15...24Volt an Pin z20 und Masse an Pin z26 leuchtet auch LED A11.

Frontplatte  
front plate  
8TE = 40 mm



**Potentiometer**

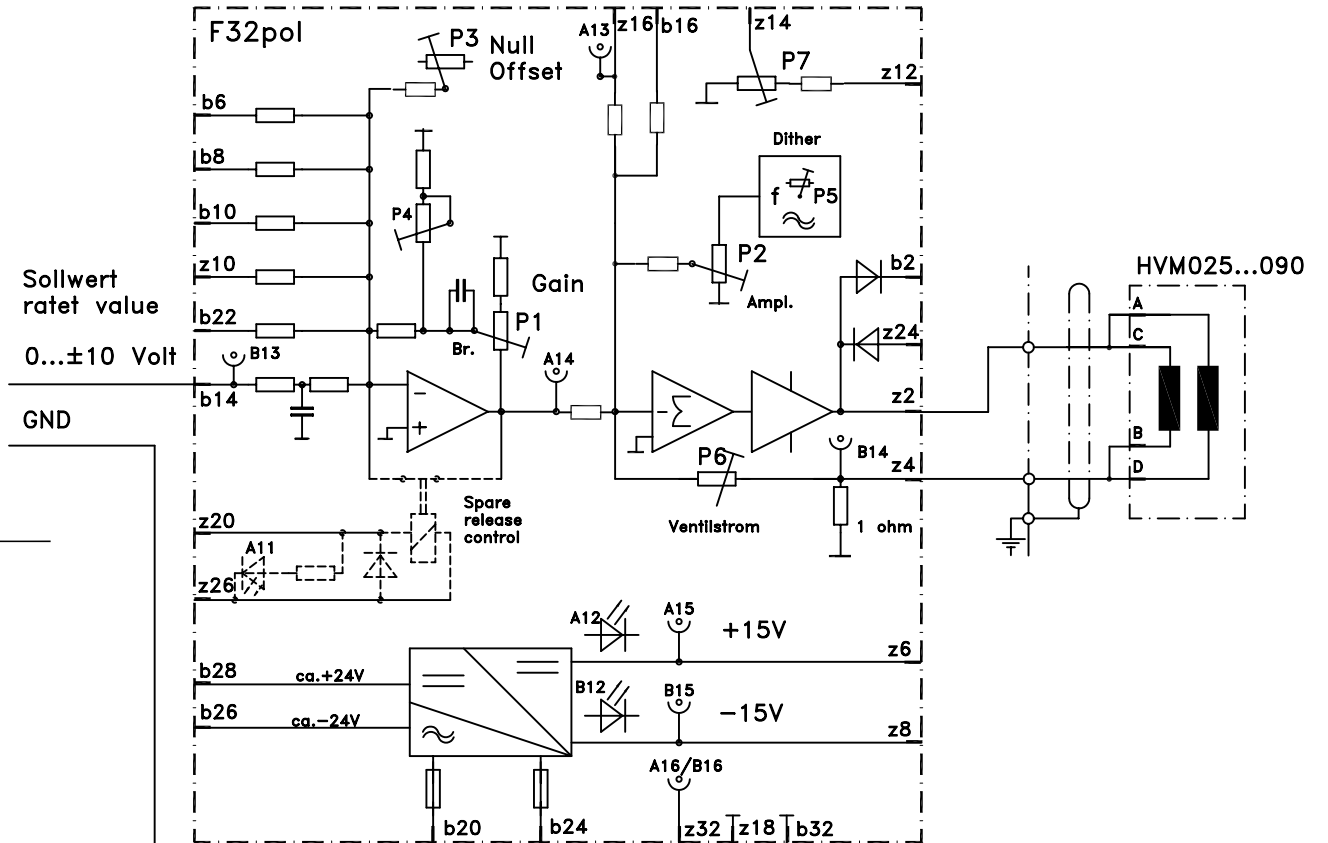
- 1 gain 0,5...20
- 2 dither ampl.
- 3 offset
- 4 spare (I-contr.)
- 5 dither frequency
- 6 nominal valve current
- 7 spare

**Testpoint A**

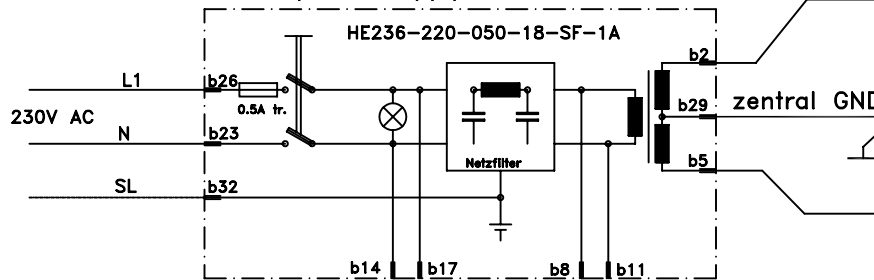
- 11 spare release contr.
- 12 LED +15V
- 13 input U/I
- 14 controller out
- 15 +15V
- 16 GND

**Testpoint B**

- LED -15V
- input contr.
- valve current
- 15V
- GND



**Netzeinheit  
AC power supply**



File: HE218-AN	Lay: SV1	F32pol	Datum	Name	Fuer diese Vorlage techn. Art	 Schneider Kreuznach Feinwerktechnik	Benennung Anschlussplan connection diagram for servo valves	Zeichnungsnummer HE218 F32pol	Blatt BL
			gez. 15.07.94	el	behalten wir uns alle Rechte vor (vgl. DIN 34)				
			gepr. 11/95	Ei					
Zust.	Aenderung	Datum	Name	F.gepr.	Ers.f.	Ers.d			