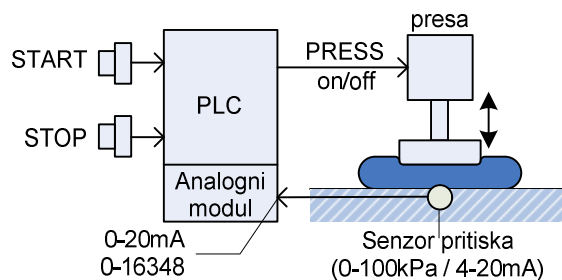


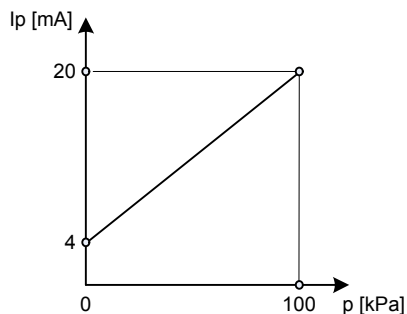
**Zadatak.** Realizovati lederni dijagram upravljačke jedinice prese (Sl. 2). Presa se pušta u rad pritiskom na taster START (uslovljava PRESS=ON). Od tog momenta klip prese počinje da se spušta delujući na objekat koji se presuje silom koja se postepeno povećava. Pritisak prese na objekat se meri senzorom pritiska za opseg 0 - 100 kPa i strujnim izlazom opsega 4-20 mA. Senzor je povezan na analogni PLC modul za strujni opseg 0-20 mA i decimalni opseg 0-16384. Presovanje se završava (PRES=OFF) kada pritisak prese postane jednak 50 kPa ili kada istekne maksimalno dozvoljeno vreme presovanja od 5s. Takođe, rad prese se može prekinuti u bilo kom trenutku pritiskom na taster STOP.



Sl. 2.

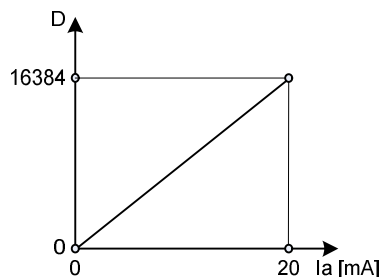
**Rešenje:**

Zavisnost izlazne struje senzora od pritiska:



$$I_p = 4mA + \frac{20mA - 4mA}{100kPa} p = 4mA + \frac{16mA}{100kPa} p$$

Zavisnost digitalne vrednosti od ulazne struje analognog modula:



$$D(I_a) = \frac{16384}{20mA} I_a$$

Zavisnost digitalne vrednosti od pritiska:

$$D(p) = \frac{16384}{20mA} I_p = \frac{16384}{20mA} (4mA + \frac{16mA}{100kPa} p)$$

Digitalna vrednost koja odgovara graničnoj vrednosti pritiska (50 kPa):

$$D(50kPa) = \frac{16384}{20mA} (4mA + \frac{16mA}{100kPa} 50kPa) = 9830.4 \approx 9830$$

Pretpostavka: adresa ulaza analognog senzor na koji je povezan senzor pritiska je I:1.0

Rang 1: Pritisak na taster START pokreće presu (PRESS=ON)

Rang 2: Dok presa radi, tajmer meri vreme presovanja

Rang 3: Presa se isključuje: kada pritisak postane jednak ili veći od 50 kPa, istekne maksimalno vreme presovanja (TMR.DN=ON) ili pritiskom na taster STOP

