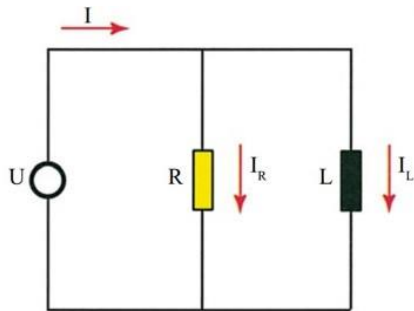
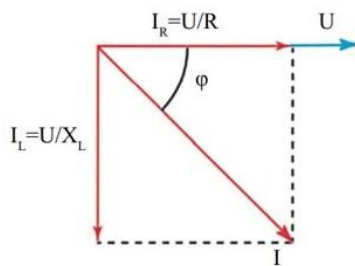


ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΠΗΝΙΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ R-L➤ **ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Σε ένα κύκλωμα Ε.Ρ R-L παράλληλα γνωρίζουμε τα : συχνότητα f , τάση πηγής U , αντίσταση R και αυτεπαγωγή L



- ❖ Ρεύμα πηγής $I = U / Z$
- ❖ Ρεύμα αντίστασης $I_R = U/R$
- ❖ Ρεύμα πηνίου $I_L = U/X_L$

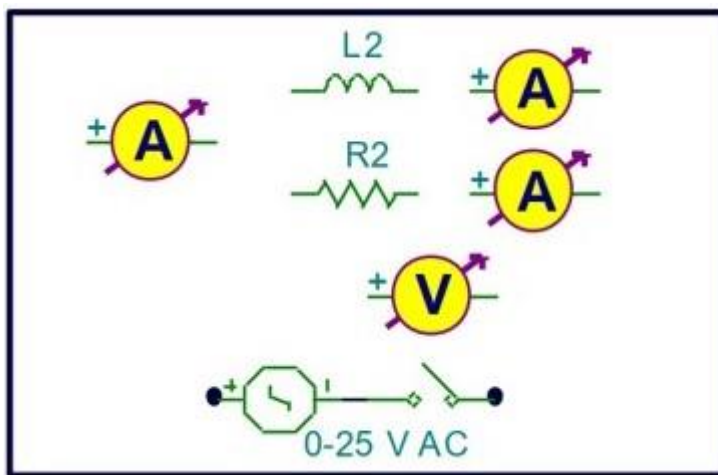
- ❖ Σύνθετη αντίσταση $Z = \frac{X_L R}{\sqrt{R^2 + X_L^2}}$
- ❖ $I = \sqrt{I_R^2 + I_L^2}$ $I_R = \sqrt{I^2 - I_L^2}$ $I_L = \sqrt{I^2 - I_R^2}$
- ❖ $\cos\phi = R/Z$

➤ **ΠΟΡΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

1. Πριν κατασκευάσουμε το κύκλωμα R-L παράλληλα μετράμε την αντίσταση R και την αυτεπαγωγή L του πηνίου (με το όργανο μέτρησης αυτεπαγωγής)

R	Ω
L	mH

2. Κατασκευάζουμε το παρακάτω κύκλωμα έτσι ώστε R και L να είναι παράλληλα και σημειώστε τους αγωγούς . Έχουμε 3 αμπερόμετρα και ένα βολτόμετρο.



3. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα με τις μετρήσεις που πήρατε από το παραπάνω κύκλωμα

Τάση πηγής	U	V
Ρεύμα αντίστασης	I_R	A
Ρεύμα πηνίου	I_L	A
Ρεύμα ολικό	I	A

Υπολογισμοί

4. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα κάνοντας τους αντίστοιχους υπολογισμούς :

ΜΕΓΕΘΟΣ - ΤΥΠΟΣ		ΤΙΜΗ
Σύνθετη αντίσταση	$Z = U / I$	Ω
Αντίσταση	$R = U / I_R$	Ω
Επαγωγική αντίσταση	$X_L = U / I_L$	Ω
Επαγωγή L πηνίου	$L = X_L / \omega$	mH
Συντελεστής ισχύος	$\cos \phi = I_R / I$	

5. Συγκρίνετε το $Z = U / I$ με το $Z = \frac{X_L R}{\sqrt{R^2 + X_L^2}}$

6. Συγκρίνετε το $L = X_L / \omega$ με το L 1^{ου} βήματος

7. Τροφοδοτήστε το κύκλωμα μέσω του σηνιμοτονομέτρου και μετρήστε το $\cos \phi$

$\cos \phi = \dots\dots\dots$

συγκρίνετε την τιμή αυτή με αυτή του πίνακα στο 4^ο βήμα .

Είναι ίσες : **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**