

## КОНТАКТОР VCN250

250A/132кВт (AC3, 400В/50Гц);

300A (AC1)

Відповідає стандарту IEC 60947-4-1

Тип контактора **VCN250**



|                                                                            |                                       |                      |                       |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Механічна зносостійкість                                                   | кількість циклів вмикання / вимикання | 3×10 <sup>6</sup>    |                       |
| Номінальна напруга ізоляції                                                |                                       | 1000 В               |                       |
| Допустима температура навколишнього середовища                             |                                       | від -25 до +55 °С    |                       |
| Споживання електромагніту (у холодному стані, при номінальній напрузі Un): |                                       |                      |                       |
| Тип живлення                                                               | Режим роботи котушки                  | Споживана потужність | Коефіцієнт потужності |
| змінний струм (AC)                                                         | під час увімкнення                    | 1340 ВА              | 0,46                  |
|                                                                            | утримання (після спрацювання)         | 84 ВА                | 0,23                  |
| постійний струм (DC)                                                       | під час увімкнення                    | 1180 Вт              | -                     |
|                                                                            | утримання (після спрацювання)         | 8 Вт                 | -                     |
| Допустимі відхилення напруги котушки                                       |                                       |                      | 0.85-1.1Un            |

### Тривалість комутаційних операцій (замикання / розмикання)

(значення дійсні для напруги живлення електромагніту в діапазоні від 0,8 до 1,1 Un як у холодному, так і в нагрітому стані)  
Загальний час розмикання є сумою часу розмикання та тривалості електричної дуги.

|                      |                             |                |                 |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|
| <i>Тип живлення</i>  | <i>Параметр</i>             | <i>Одиниця</i> | <i>Значення</i> |
| змінний струм (AC)   | час замикання               | мс             | 20 - 50         |
|                      | час розмикання              | мс             | 10 - 30         |
|                      | тривалість електричної дуги | мс             | 10 - 15         |
| постійний струм (DC) | час замикання               | мс             | 25 - 80         |
|                      | час розмикання              | мс             | 15 - 30         |
|                      | тривалість електричної дуги | мс             | 10 - 15         |

### Частота комутаційних операцій:

|                     |                               |                |                           |
|---------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|
| <i>Умови роботи</i> | <i>Категорія застосування</i> | <i>Одиниця</i> | <i>Частота спрацювань</i> |
| без теплового реле  | AC1                           | вмикань/год    | 1000                      |
|                     | AC2, AC3                      | вмикань/год    | 500                       |
|                     | AC4                           | вмикань/год    | 250                       |
| з тепловим реле     | -                             | вмикань/год    | 15                        |

**Стійкість механічних впливів (ударів)** (імпульс квадратної форми) ударостійкість — 10g (тривалість 5,6мс)  
вібраційна стійкість — 5 g (тривалість 12 мс)

| Захист від короткого замикання контакторів без реле перевантаження  |                          |                           |                                 |          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------|
| Ланцюг                                                              | Умови                    | Стандарт                  | Тип координації/Тип запобіжника | Струм    |
| Головне коло                                                        | з плавкими запобіжниками | IEC 60947-4-1             | Тип 1 / gL / gG                 | 400 А    |
|                                                                     |                          | DIN VDE 0660, частина 102 | Тип 2 / -                       | 250 А    |
| Допустимий переріз провідників (для контактора без теплового реле): |                          |                           |                                 |          |
| Головне коло                                                        |                          |                           |                                 |          |
| – жорсткий монолітний провідник                                     |                          |                           | –                               |          |
| – багатодротовий провідник                                          |                          |                           | –                               |          |
| – багатожильний провідник з кабельним наконечником                  |                          |                           | 70-150 мм²                      |          |
| – пласка шина                                                       |                          |                           | 25х3                            |          |
| – захисний провідник з кабельним наконечником                       |                          |                           | 35-70 мм²                       |          |
| – гвинт М10, головка – , момент затягування 4 Н·м                   |                          |                           |                                 |          |
| Допоміжне коло                                                      |                          |                           |                                 |          |
| – однодротовий провідник                                            |                          |                           | 1–2,5 мм²                       |          |
| – багатодротовий провідник із наконечником                          |                          |                           | 0,75–1,5 мм²                    |          |
| – гвинт М3.5, головка PZ2, момент затягування 0,8 Н·м               |                          |                           |                                 |          |
| Навантажувальна здатність допоміжних контактів:                     |                          |                           |                                 |          |
| Параметр                                                            | Умова / напруга          |                           | Одиниця                         | Значення |
| Номінальний тривалий струм I <sub>th</sub> при 40 °С                | -                        |                           | А                               | 16       |
| Номінальний робочий струм I <sub>e</sub> (AC15)                     | 230 В                    |                           | А                               | 6        |
|                                                                     | 400 В                    |                           | А                               | 4        |
|                                                                     | 500 В                    |                           | А                               | 2,5      |
|                                                                     | 690 В                    |                           | А                               | 2,5      |
| Номінальний робочий струм I <sub>e</sub> (DC1) L/R ≤1мс             | 24 В                     |                           | А                               | 10       |
|                                                                     | 110 В                    |                           | А                               | 8        |
|                                                                     | 220 В                    |                           | А                               | 2        |
|                                                                     | 440 В                    |                           | А                               | 0,6      |
|                                                                     | 600 В                    |                           | А                               | 0,4      |
| Номінальний робочий струм I <sub>e</sub> (DC13)                     | 24 В                     |                           | А                               | 10       |
|                                                                     | 110 В                    |                           | А                               | 2,4      |
|                                                                     | 220 В                    |                           | А                               | 1,1      |
|                                                                     | 440 В                    |                           | А                               | 0,32     |
|                                                                     | 600 В                    |                           | А                               | 0,2      |
| Навантажувальна здатність головних контактів:                       |                          |                           |                                 |          |
| Параметр                                                            | Позначення               |                           | Одиниця                         | Значення |
| Номінальний тривалий струм                                          | I <sub>th</sub>          |                           | А                               | 300      |
| Категорія використання:                                             | AC1                      |                           |                                 |          |
| Номінальний робочий струм (кат. AC1)                                | I <sub>e</sub> /AC1      |                           | А                               | 300      |

Категорії застосування AC2, AC3 (для асинхронних двигунів із короткозамкненим або фазним ротором, 50 Гц):

| Напруга      | Потужність     |
|--------------|----------------|
| 230 В        | 75 кВт         |
| <b>400 В</b> | <b>132 кВт</b> |
| 690 В        | 160 кВт        |

Категорії застосування AC4 (електрична зносостійкість контактів: 120 000 циклів):

| Параметр                                               | Значення      |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| Номінальний струм Ie/AC4                               | 100 А         |
| Потужність двигуна (50 Гц, короткозамкнений ротор) для |               |
| 230 В                                                  | 31 кВт        |
| <b>400 В</b>                                           | <b>55 кВт</b> |
| 500 В                                                  | 72 кВт        |
| 690 В                                                  | 92 кВт        |

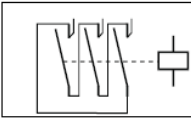
**Навантажувальна здатність контакторів при комутації конденсаторів змінного струму**  
(електрична зносостійкість становить 0.1 мільйона комутаційних операцій)

| Умова                                                                                                                                              | Умова / Напруга, В | Одиниця | Значення |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|----------|
| <b>Номінальний струм</b>                                                                                                                           | Ie                 | А       | 216      |
| <b>номінальні параметри окремих конденсаторів при 50 Гц</b>                                                                                        | 230 В              | кВАр    | 87       |
|                                                                                                                                                    | 400 В              | кВАр    | 150      |
|                                                                                                                                                    | 500 В              | кВАр    | 190      |
|                                                                                                                                                    | 690В               | кВАр    | 150      |
| <b>Номінальні параметри конденсаторних батарей</b><br>(мін. індуктивність між двома паралельно ввімкненими конденсаторами становить 6 мкГн; 50 Гц) | 230 В              | кВАр    | 66       |
|                                                                                                                                                    | 400 В              | кВАр    | 115      |
|                                                                                                                                                    | 500 В              | кВАр    | 145      |
|                                                                                                                                                    | 690 В              | кВАр    | 115      |

**Застосування в колі статора двигуна**

| Параметр                                                                                                   | Коефіцієнт ТВ | Одиниця | Значення |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|
| <b>Переривчастий режим роботи AC2</b><br>Струм статора при коефіцієнті ТВ у повторно-короткочасному режимі | 20%           | А       | 462      |
|                                                                                                            | 40%           | А       | 367      |
|                                                                                                            | 60%           | А       | 327      |
|                                                                                                            | 80%           | А       | 300      |

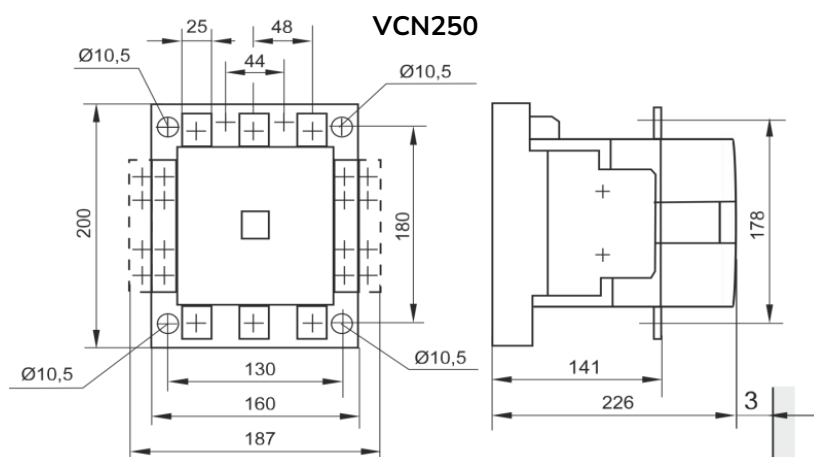
## Застосування в колі ротора двигуна

| Параметр                                                                                                                                                                                   | Коефіцієнт ТВ / режим роботи | Одиниця | Значення |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|----------|
| <b>Переривчастий режим роботи</b><br>Струм ротора при коефіцієнті ТВ у повторно-короткочасному режимі<br> | 10%                          | A       | 759      |
|                                                                                                                                                                                            | 20%                          | A       | 730      |
|                                                                                                                                                                                            | 40%                          | A       | 580      |
|                                                                                                                                                                                            | 60%                          | A       | 517      |
|                                                                                                                                                                                            | 80%                          | A       | 474      |
|                                                                                                                                                                                            | Тривалий режим роботи        | A       | 474      |
| <b>Допустима напруга нерухомого ротора</b>                                                                                                                                                 | Пуск                         | B       | 2000     |
|                                                                                                                                                                                            | Регулювання                  | B       | 1000     |
|                                                                                                                                                                                            | Гальмування противмиканням   | B       | 880      |

## Навантажувальна здатність при постійному струмі

Категорія застосування DC1 (неіндуктивні навантаження,  $L/R = 1$  мс):

| Умова                                                                  | Напруга, В | Струм $I_e$ , А |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| Номінальний робочий струм $I_e$<br><b>через один полюс</b>             | 24 В       | 300 А           |
|                                                                        | 60 В       | 300 А           |
|                                                                        | 110 В      | 33 А            |
|                                                                        | 220 В      | 3,8 А           |
|                                                                        | 440 В      | 0,9 А           |
|                                                                        | 600 В      | 0,6 А           |
| Номінальний робочий струм $I_e$<br><b>через три полюси, послідовно</b> | 24 В       | 300 А           |
|                                                                        | 60 В       | 300 А           |
|                                                                        | 110 В      | 300 А           |
|                                                                        | 220 В      | 300 А           |
|                                                                        | 440 В      | 11 А            |
|                                                                        | 600 В      | 5,2 А           |



## Навантажувальна здатність при постійному струмі

Категорії застосування DC3 - DC5 (двигуни послідовного та паралельного збудження (L/R 15 мс))

| Умова                                                        | Напруга, В | Струм $I_e$ , А |  |
|--------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--|
| Номінальний робочий струм $I_e$ через один полюс             | 24 В       | 35 А            |  |
|                                                              | 60 В       | 11 А            |  |
|                                                              | 110 В      | 3 А             |  |
|                                                              | 220 В      | 0,6 А           |  |
|                                                              | 440 В      | 0,18 А          |  |
|                                                              | 600 В      | 0,12 А          |  |
| Номінальний робочий струм $I_e$ через три полюси, послідовно | 24 В       | 300 А           |  |
|                                                              | 60 В       | 300 А           |  |
|                                                              | 110 В      | 300 А           |  |
|                                                              | 220 В      | 300 А           |  |
|                                                              | 440 В      | 1,4 А           |  |
|                                                              | 600 В      | 0,75 А          |  |

