

Seria SMCV-SMCW (3-fazowe)

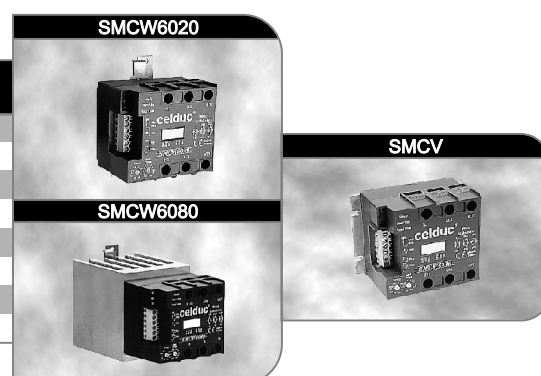
- Producent: CELDUC Relais
- Bezpośrednie załączanie do sieci zatrzymanych silników elektrycznych powoduje przepływ dużego prądu rozruchowego. Jest to niekorzystne dla sieci zasilającej, gdyż powoduje powstawanie zakłóceń niskiej częstotliwości (koszt filtrów) i konieczność stosowania zabezpieczeń o zwiększonym prądzie znamionowym, co zmniejsza efektywność ochrony. Zwiększają się także koszty zużywanej energii elektrycznej. Jeśli do rozruchu stosuje się układy stycznikowo-przełącznikowe, to duży prąd rozruchowy powoduje iskrzenie styków, które hałasują i szybciej starzeją się (krótka oczekiwana żywotność i koszty konserwacji). Powstają również zakłócenia w powietrzu i sieci (koszt filtrów). Duży prąd rozruchowy powoduje też inne niekorzystne zjawiska takie jak: grzanie się silników i przeciążanie ich uzwojeń. Z kolei duży moment napędowy w czasie rozruchu wpływa na szybsze i przedwczesne zużywanie się łożysk silnika, części sprzęgających (pasy, sprzęgła, wały itp.) i przewracanie się przedmiotów przenoszonych na transporterze.

Łagodny rozruch silnika polega na stopniowym przykładaniu napięcia do silnika tak, aby moment napędowy silnika był nieco większy od obciążenia. Prędkość silnika zwiększa się powoli i pobór prądu z sieci jest zredukowany.

Jeśli do łagodnego rozruchu i hamowania silników używany jest układ półprzewodnikowy z 6 tyrystorami, to uzyskuje się najlepszą redukcję prądu rozruchowego, nie generuje się harmonicznych trzeciego rzędu i nie ma ryzyka drgań wału silnika na końcu rozruchu. Daje to również możliwość sterowania silnikami o małej mocy, lampami i transformatorami.

Jest to seria nowoczesnych mikroprocesorowych softstarterów, czyli urządzeń do łagodnego rozruchu i hamowania silników 3-fazowych. Wszystkie modele SMCW przystosowane są do montażu na szynie DIN, z czego trzy modele zintegrowane są z radiatorami. Wykorzystanie 6 tyrystorów (po 2 na każdą fazę) pozwala na efektywną redukcję prądu rozruchowego i początkowego momentu napędowego silnika. Softstartery z tej serii posiadają diagnostykę napięcia zasilania, silnika oraz auto-diagnostykę. Diagnostyka jest sygnalizowana przy pomocy 3 diód 2-kolorowych LED (zielony i czerwony) oraz 2 wyjść półprzewodnikowych 1 A/24 VDC/AC: diagnostycznego DIAG i wyjścia BYPASS, które wskazuje koniec fazy rozruchu i może być wykorzystane do sterowania stycznikiem obejściowym. Dwa potencjometry pozwalają na ustawienie czasu trwania rozruchu (i hamowania) oraz wartości początkowego momentu napędowego. Mogą one z łatwością zastąpić elektromechaniczne stycznikowe układy rozruchowe gwiazda-trójkąt bez potrzeby zmiany połączeń silnika.

Oznaczenie modelu	Prąd AC-53a	Prąd AC-53a (EN60947-4-2)	Napięcie	Sterowanie
SMCW6020	5 A	3,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCW6080	16 A	11,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCW6110	22 A	15,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCW6150	30 A	22,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCW6151	30 A (AC53b)	22,5 A (AC53b)	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCW6080	16 A	11,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCV6110	22 A	15,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC
SMCV6150	30 A	22,5 A	200-480 VAC	10-24 VDC



Modele SMCW są zintegrowane z radiatorami na szynę DIN.

Model SMCW6151 wymaga zewnętrznego stycznika obejściowego.

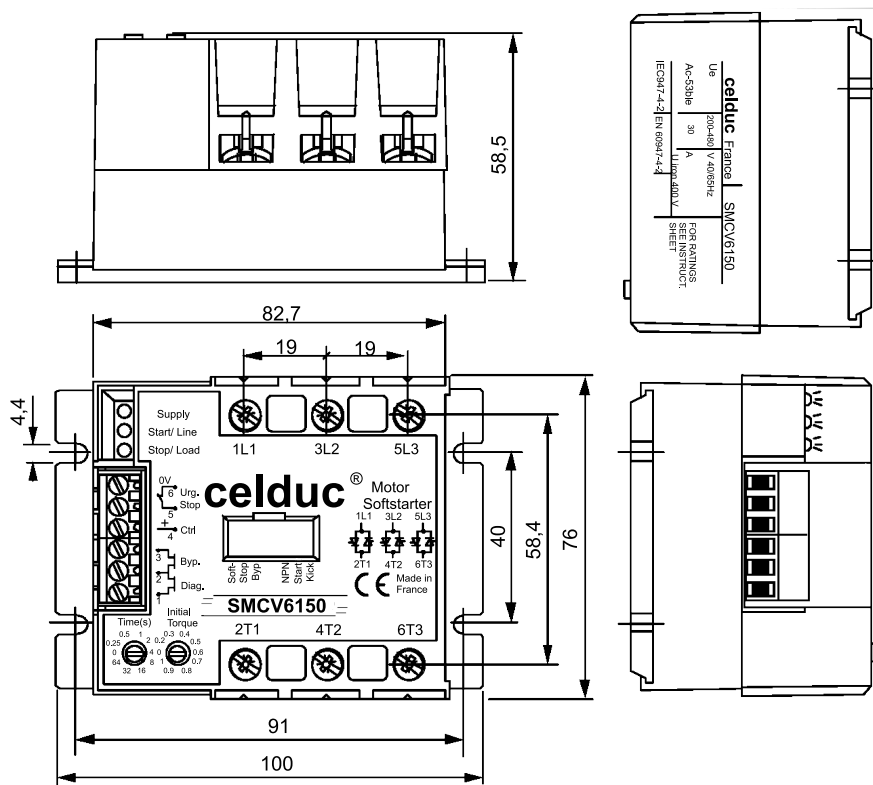
Modele SMCV6080, SMCV6110, SMCV6150 wymagają zewnętrznego radiatora.

SMCW6150 = SMCV6150 + radiator WF031100 (lub PA1-100WSA-T85)

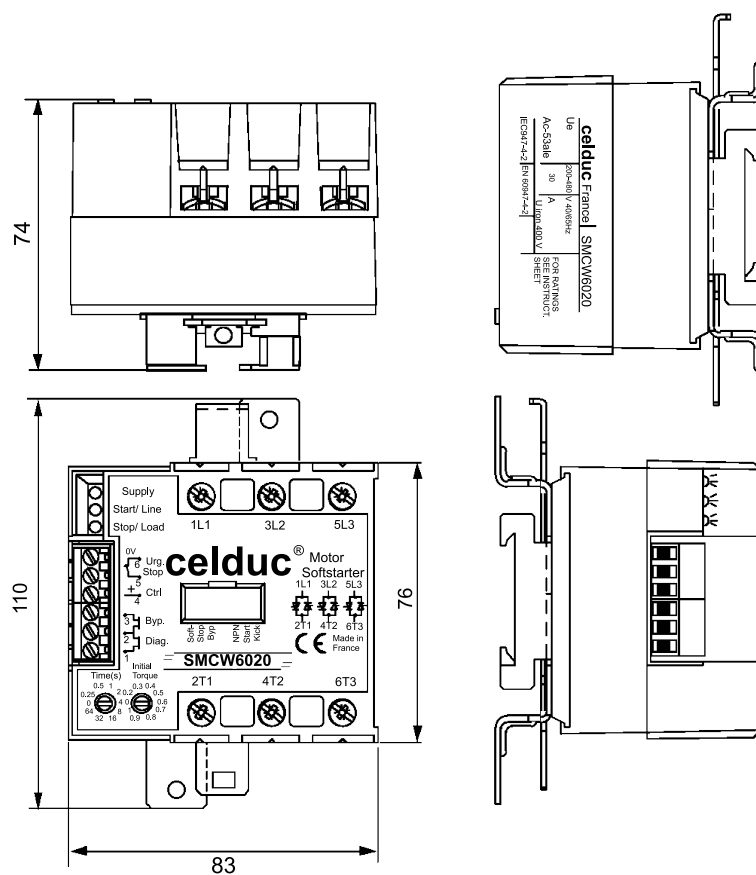
SMCW6110 = SMCV6110 + radiator PA1-100SA-T85

W serii SO4 występują 1-fazowe softstartery SO400200 i SO400300

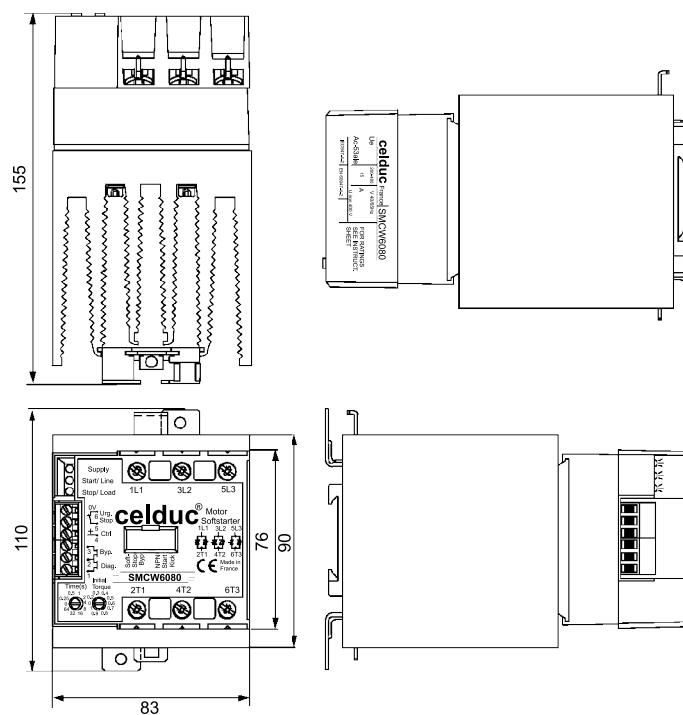
SMCV: wymiary (mm)



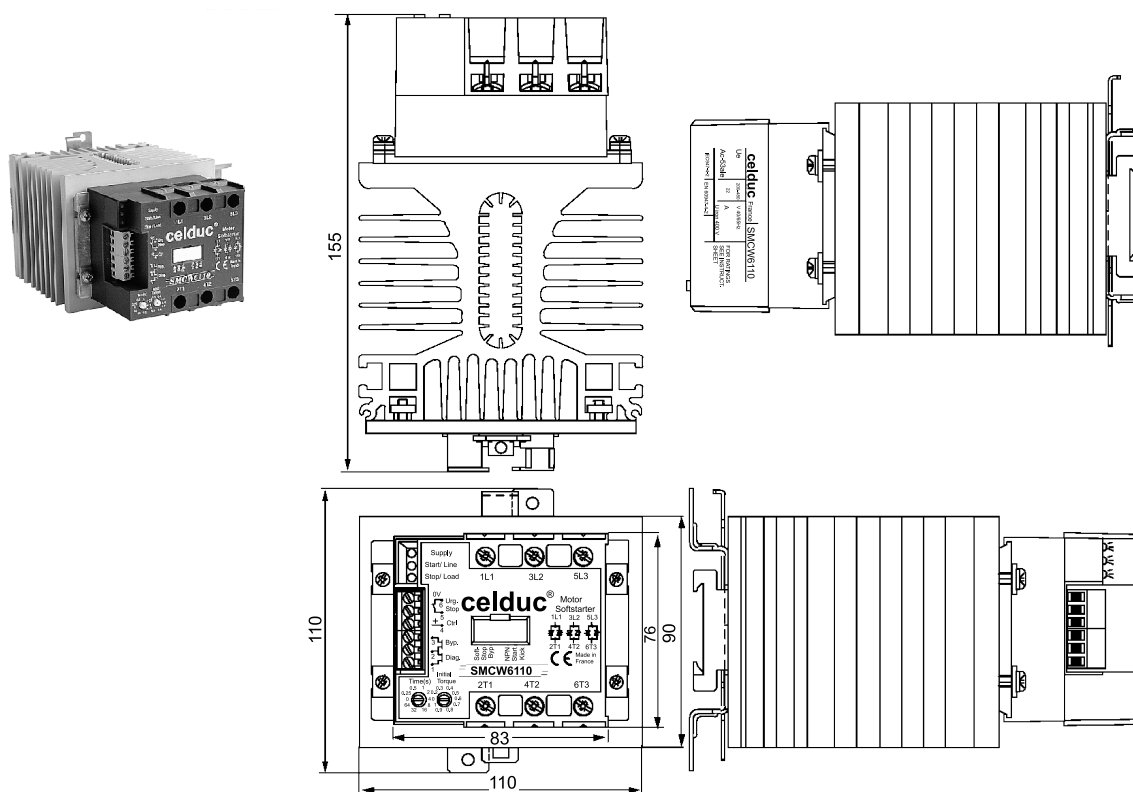
SMCW6120, SMCW6151: wymiary (mm)



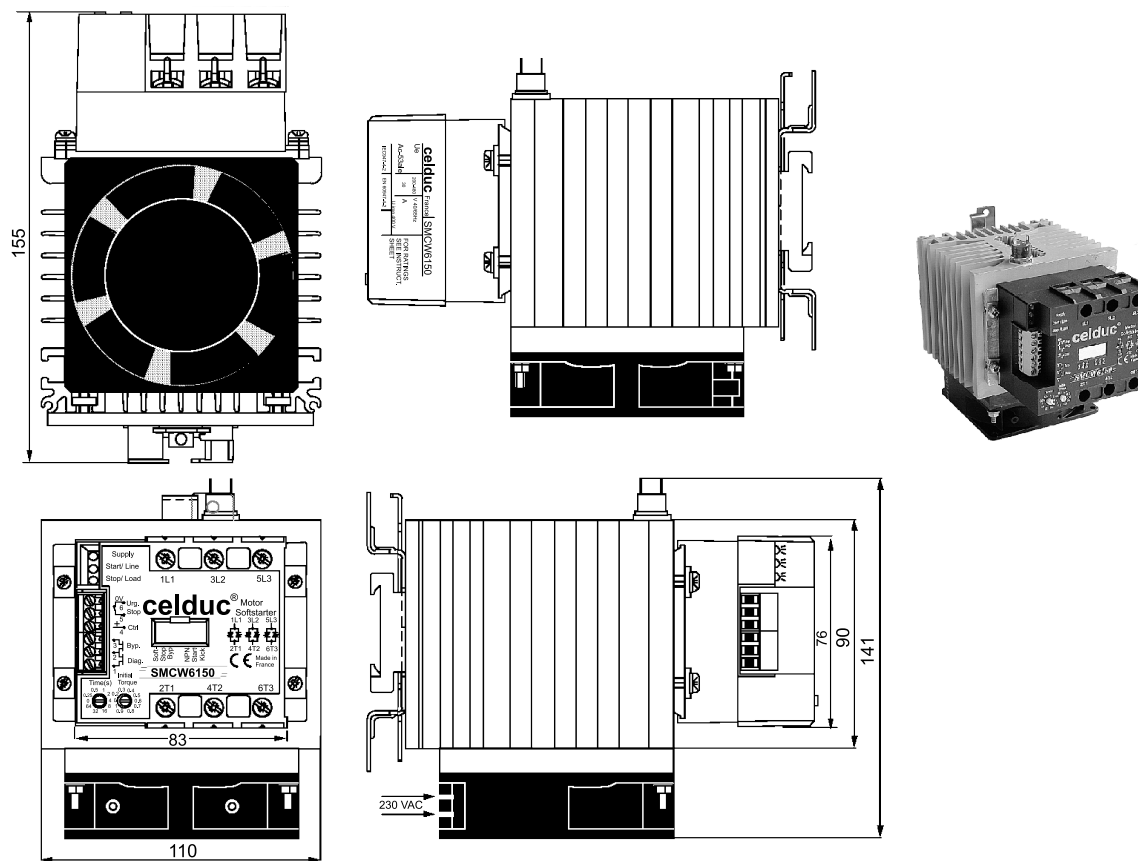
SMCW6080: wymiary (mm)



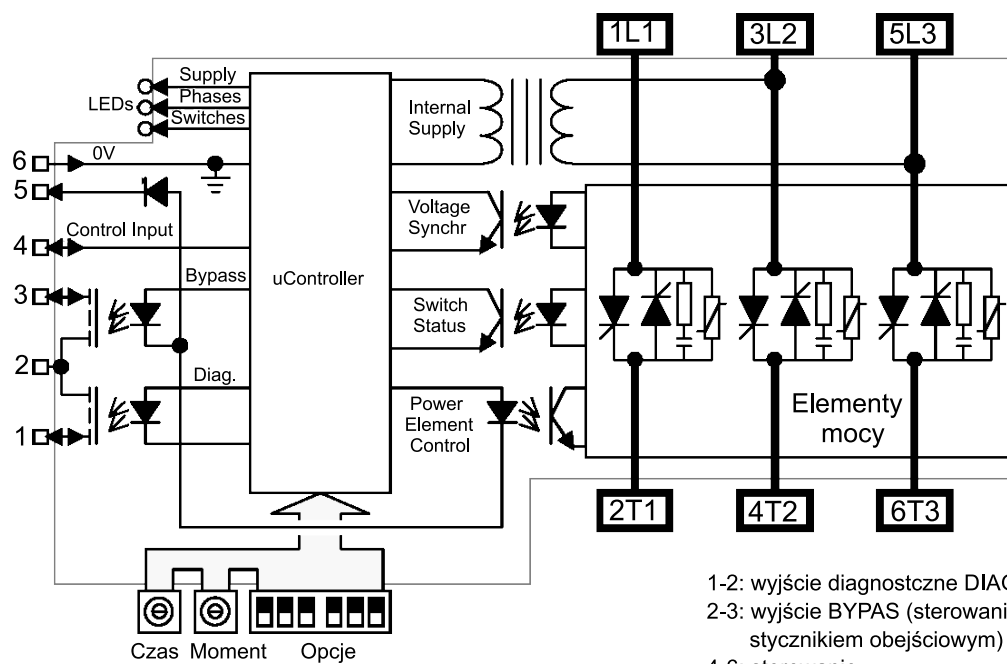
SMCW6110: wymiary (mm)



SMCW6150: wymiary (mm)

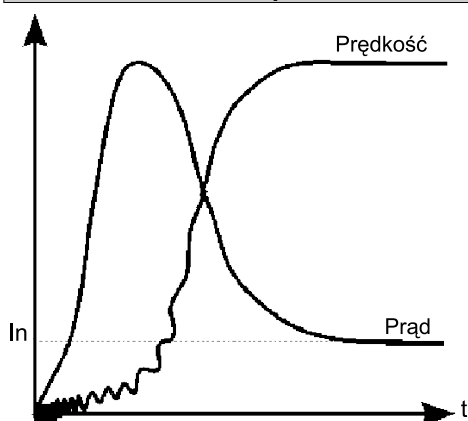


Schemat wewnętrzny



Zalety łagodnego rozruchu

Start bezpośredni



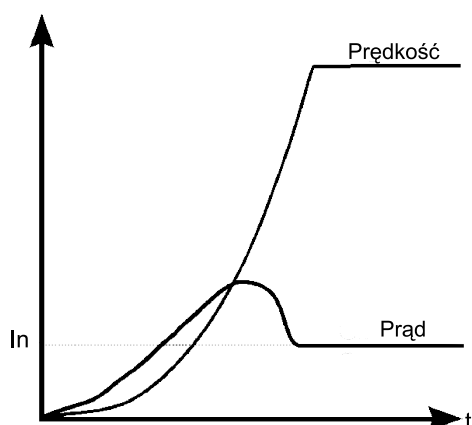
→ Obciążenia części mechanicznych:

- hałas
- koszty konserwacji

→ Duży prąd rozruchowy:

- przewymiarowane zabezpieczenia silnika i sieci
- ryzyko migotania

Łagodny rozruch z SMCV



→ Łagodny rozruch:

- redukcja hałasu i kosztów konserwacji

→ Brak dużego prądu rozruchowego:

- optymalizacja zabezpieczeń silnika i sieci
- brak harmonicznnych i problemów z migotaniem

Opis różnych faz pracy silnika

