

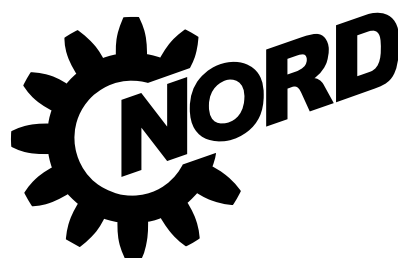
Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



**CZ**

## **SK 135E**

Spouštěč motoru s  
funkcí softstartu a reverzací



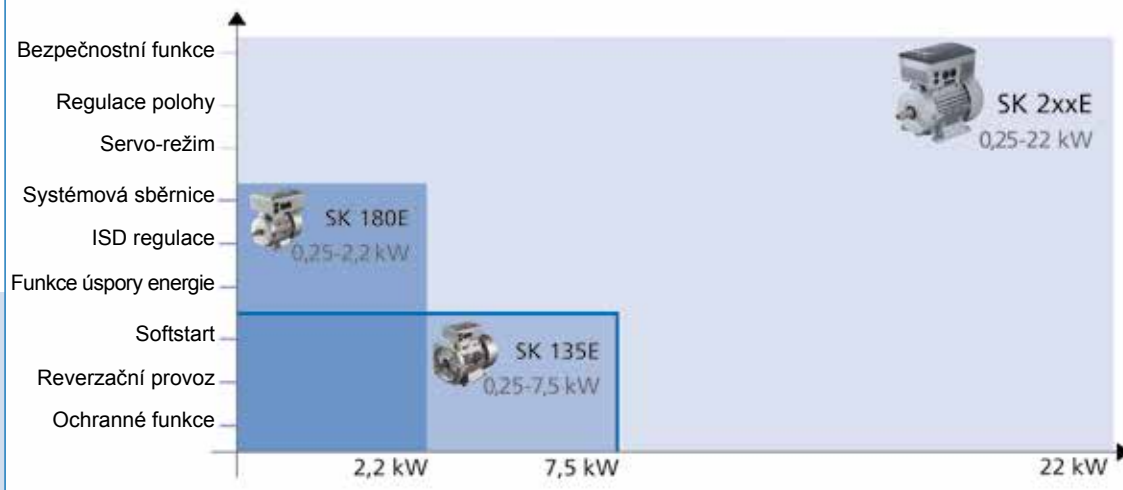
**DRIVESYSTEMS**

# Decentralizovaná elektronika pohonů od NORDu

Popis / Funkce		SK 135E	SK 180E	SK 200E
	Rozsah výkonů	do 7,5 kW	do 2,2 kW *	do 22 kW
Typ	Reverzační spouštěč se softstartem	✓	–	–
	Měnič frekvence	–	✓	✓
Konfigurace	Vstup pro PTC - termistor		✓	
	Jednotná struktura parametrů / poruchových hlášení		✓	
	Konfigurace parametrů pomocí softwaru		✓	
	Konfigurace pomocí DIP spínačů a potenciometrů	✓	–	✓
	Počet IO: DIN / DOUT / AIN	2 / 2 / 0	3 / 2 / 2	4 / 2(1) / 2
Funkce brzdy	Ovládání elektromagnetické brzdy motoru	✓	–	✓
	Integrovaný brzdový střídač	–	○ **	✓
	Interní brzdový odpor	–	○ **	○
	Externí brzdový odpor	–	○ **	○
Skříň / Provedení	Provedení skříňe	SK 100E	SK 100E	SK 200E
	Možnost nástěnné montáže		✓	
	Krytí (klimatická třída) IP55 (3k3)		✓	
	Krytí (klimatická třída) IP66 (3k4)	○	○	○
	ATEX zóna 22-3D	○	○	○
	Stupeň odrušení (při montáži na motor)	C1	C1	C2
	Svodový proud (při aktivním síťovém filtru)	< 20 mA	< 16 mA	> 30 mA
Ochrana	PTC / I <sup>2</sup> t / Kontrola sledu fází motoru		✓	
	Přepětová / Podpětová ochrana		✓	
	Kontrola zkratu / zemního spojení	–	✓	✓
Datové / Sběrníkové propojení	Diagnostické rozhraní RS 232		✓	
	Ukládání dat pomocí zásuvné paměti EEPROM	–	–	✓
	Systémová sběrnice	–	✓	✓
	Rozhraní pro sběrníkové propojení	○	○	○
Funkce	funkce "Bezpečný stop" (STO, SS1)	–	–	○
	Vstup pro inkrementální rotační snímač (servo-režim)	–	–	✓
	Polohovací režim Posicon	–	–	✓
	Bezsenzorové proudové vektorové řízení (ISD řízení)	–	✓	✓
	Energeticky úsporná funkce „Automatické přizpůsobení magnetizace“	–	✓	✓

\* t.č. lze dodat do 1,1 kW, 2,2 kW k dispozici od 2014

\*\* do 1,1 kW není možný



**Měnič frekvence SK 200E  
montovaný na stěnu**



**Měnič frekvence SK 200E  
integrováný na motoru**



**Měnič frekvence SK 180E  
integrováný na motoru**

**PLC**

**Spouštěč motoru SK 135E  
s pozvolným rozběhem a  
reverzační funkcí**

**Technologická jednotka  
montovaná na stěnu**



**IO**

**Unicast provoz  
pomocí systémové  
sběrnice**

**Broadcast provoz  
pomocí systémové  
sběrnice**



## Charakteristické parametry decentralizované techniky pohonů

- ✓ Decentralizovaná technika pohonů pro všechny úlohy od jednoho dodavatele
- ✓ Perfektní souhra všech komponent
- ✓ Komunikace pomocí společné systémové sběrnice (od SK 180E) nebo jiné průmyslové sběrnice
- ✓ Identické a kompatibilní doplňkové moduly
- ✓ Stejně ovládací a diagnostické nástroje
- ✓ „Look and Feel“
  - Jednotné parametry
  - Stejná koncepce ovládání
  - Společná designová koncepce



## Přehled systému SK 135E



### SK 135E - Reverzační spouštěč motoru s pozvolným rozběhem

Elektromotory napájené ze sítě jsou velice rozšířené. Vyznačují se nízkými nároky na instalaci a uvedení do provozu. Nevýhodou jsou naproti tomu vysoký příkon v rozběhovém momentu (až sedminásobek jmenovitého proudu motoru), nadměrné mechanické zatížení převodovky a zařízení a často také neřízené chování při rozběhu a doběhu.

Jednoduché a nákladově velmi příznivé řešení zde představují elektronické spouštěče. Tyto přístroje z produkce NORD jsou přitom více než pouhé proud omezující „startéry“ elektromotorů.

#### „3 v jednom“

Spouštěč SK 135E z produkce NORD spojuje funkce 3 typických „elektronických spouštěčů motoru“, běžných pod pojmy startér, reverzační startér a softstartér. SK 135E poskytuje rozsáhlé monitorovací a ochranné funkce (kontrola sítě / motoru / interní kontrola) a šetří tím použití motorového jističe. Umožňuje individuální přizpůsobení provozního chování (chování při rozběhu / vypnutí) a poskytuje volitelná komunikační rozhraní.

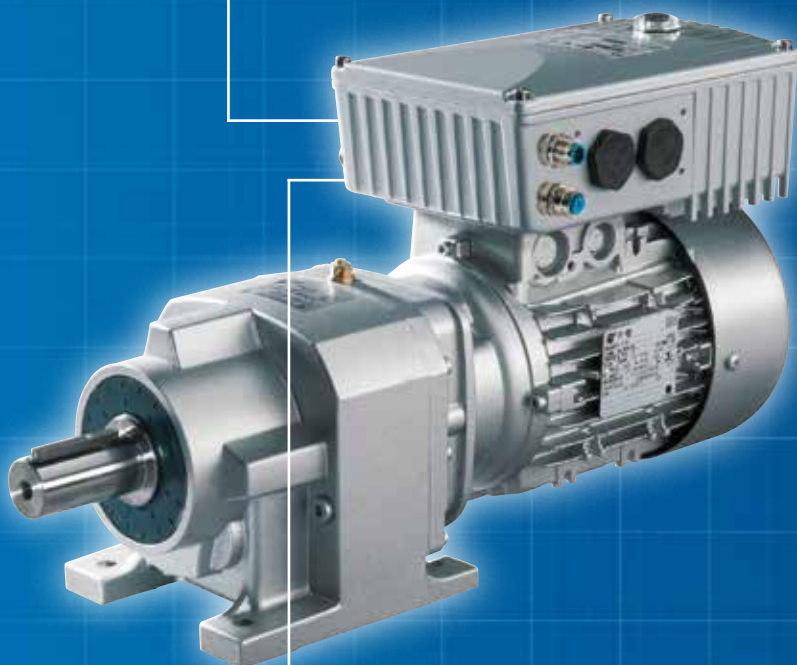
Pozornost si zaslouží i variabilní montáž přístroje. Při stísněných prostorových poměrech se přitom projeví jako výhoda, že tento kompaktní přístroj je možné použít jak přímo montovaný na motoru, tak poblíž motoru při použití sady pro nástěnnou montáž.





**ATEX**  
konform

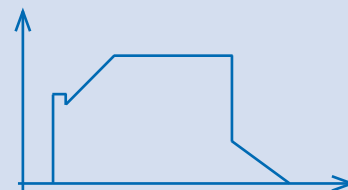
- Konfigurace pomocí integrovaných DIP-přepínačů a potenciometrů
- Integrovaný elektronický brzdňový usměrňovač
- Volitelné režimy vypínání
- Svodový proud < 20 mA
- Jednotná struktura parametrů
- 2 digitální vstupy a výstupy



Volitelně

- Sběrníkové rozhraní on board (např. AS interface)
- Systémový konektor (např. Harting HAN 10E)
- Varianta pro ATEX zónu 22 - 3D
- Různé možnosti ovládání (spínač, ParametrBox)
- Síťový zdroj 24V

## Variabilní provozní charakteristiky



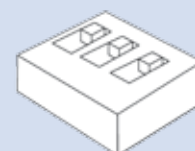
- Přednastavené režimy vypínání
- Variabilní rozběhové a provozní rampy
- Boost funkce

## Síťový odrušovací filtr třídy C1 (B)



- Integrovaný síťový filtr
- Ideální i pro použití v obytném prostředí, díky dodržení třídy C1 (při montážích na motor popř. do délky motorového kabelu 10m), popř. třídy C2, při nástěnné montáži a do délky motorového kabelu 100m
- Díky nízkému svodovému proudu (< 20 mA) vhodný pro provoz s citlivými proudovými chrániči pro ochranu osob

## Uvedení do provozu



- Uvedení do provozu pomocí integrovaných DIP-přepínačů a potenciometrů
- Nejsou nutné žádné znalosti programování



DRIVESYSTEMS

F 3015 CZ

5



## Rozšíření

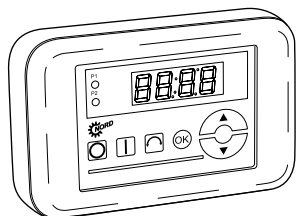
Označení	Popis	Rozsah napětí	Vstupy/Výstupy	Objednací číslo
SK CU4-24V-123	Interní modul, zdroj 24 VDC pro napájení řídicí části. Vstupní napětí 230/400V dle typu.	100 V - 240 V	1x analogový vstup	275 271 108
SK CU4-24V-140		380 V - 500 V	1x analogový vstup	275 271 109
SK CU4-REL	Interní modul - 2 x relé , pro převod signálů z tranzistorových výstupů		2x reléový výstup	275 271 011
SK TU4-24V-123	Externí modul, zdroj 24 VDC pro napájení řídicí části. Vstupní napětí 230/400V dle typu.	100 V - 240 V	1x analogový vstup	275 281 108 (IP55)
SK TU4-24V-123-C				275 281 158 (IP66)
SK TU4-24V-140		380 V - 500 V	1x analogový vstup	275 281 109 (IP55)
SK TU4-24V-140-C				275 281 159 (IP66)
SK TI4-TU-NET SK TI4-TU-NET-C	<b>Připojovací jednotky nutné pro technologické jednotky</b>			275 280 100 (IP55) 275 280 600 (IP66)
SK-TIE4-WMK-TU	Souprava pro nástěnnou montáž technologických jednotek			275 274 002 (IP66)
SK TIE4-SWT	Přídavný spínač L-0-R pro místní ovládání			275 274 701

## Systemový konektor

	Označení	Popis	Objednací číslo
Silové	SK TIE4-HAN-Q5	Napájení/motor (HANQ5)	275 274 110
	Další varianty lze dodat na základě poptávky.		
Sběrníkový systém	SK TIE4-M12-AS1	AS-Interface (M12)	275 274 502
	SK TIE4-M12-ASI-AUX	AS-Interface (AUX, M12)	275 274 513
	SK TIE4-M12-PBR	Profibus (M12)	275 274 500
Řídicí signály	SK TIE4-M12-INI	Digitální vstupy/výstupy (M12)	275 274 503
	SK TIE4-M12-POW	Napájení 24V (M12)	275 274 407
	SK TIE4-M12-M16	Rozšíření z M12 na M16	275 274 510

### Variabilita díky konektorům

Závitové otvory na připojovací jednotce lze vybavit systémovými konektory pro napájení a výstup na motor, stejně jako řídicí signály a signály sběrnice.



## Ovládací jednotky

Označení	Popis	Vybavení	Objednací číslo
SK CSX - 3H SK CSX - 3E	Ovládací panel pro snadné a rychlé ovládání a nastavení parametrů	4-místný 7-segmentový displej	275 281 013 přenosný (Handheld) (IP54) 275 281 413 skříňový rozvaděč (IP54)
SK PAR - 3H SK PAR - 3E	Komfortní ovládací panel k textově řízenému uvedení do provozu, parametrizace a řízení přístroje. 5 uložitelných datových sad. Přímé připojení k PC pomocí USB možné (pouze přenosné provedení - Handheld)	Textový displej ve více jazycích včetně češtiny	275 281 014 přenosný (Handheld) (IP54) 275 281 414 vestavné provedení (IP54)
SK TU4-MSW SK TU4-MSW-C	Servisní vypínač Černý, uzamykatelný	Výkonový spínač	275 281 123 (IP55) 275 281 173 (IP66)
SK TI4-TU-MSW SK TI4-TU-MSW-C	<b>Připojovací jednotka nutná pro technologickou jednotku servisních spínačů</b>		275 280 200 (IP55) 275 280 700 (IP66)
SK-TIE4-WMK-TU	Souprava pro nástěnnou montáž technologických jednotek		275 274 002 (IP66)

## Technické údaje

Funkce	Specifikace
Typ spouštěče	SK 135E- -301-340-A -751-340-A
Výkon	[kW] až 3,0 [hp] až 4,0
Vstupní / Výstupní napětí	3~ 200 V ... 500 V, -10% / +10%, 47 ... 63 Hz
Typ. vstupní/výstupní proud 3~rms[A]	7,5 16
Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrovaný síťový filtr</li> <li>Třída C1, při montáži na motor nebo délce kabelu 10m při nástěnné montáži</li> <li>Třída C2, při nástěnné montáži délka motorového kabelu až 100m</li> <li>Nízký svodový proud (&lt; 20 mA)</li> <li>Jednotná a uživatelsky jednoduchá struktura parametrů</li> </ul>
Typ. přetížitelnost	150 % pro 120 s až 480 s (nastavitelná)
Ochranné funkce	přehřátí, přepětí/podpětí, přetížení
Sledování teploty motoru	Čidlo teploty (PTC), termokontakt (bimetalový), motor I <sup>2</sup> t
Standardní rozhraní	RS 232 (uvedení do provozu a diagnostika), 2x DIN, 2xDOUT
Teplota okolí	-25°C...+50°C (S1- 100 % ED), -25°C... +60°C (S3 - 70 % ED 10 min)
Provedení	Montáž na motor, montáž na stěně
Krytí	IP 55 volitelně IP 66 IP66 - opatření: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hliníkové díly s povrchovou úpravou</li> <li>Podtlaková zkouška</li> <li>Potažené desky s plošnými spoji</li> <li>Membránový ventil</li> </ul>



[www.nord.com/locator](http://www.nord.com/locator)

**NORD - Poháněcí technika s.r.o.**, Montážní závod a sídlo firmy, Bečovská 1398/11,  
104 00 Praha 10 - Uhřetěves, Fon: 222 287 222, Fax: 222 287 228, CzechRepublic@nord.com

**NORD - Poháněcí technika s.r.o.**, Obchodní kancelář, Palackého 359,  
500 03 Hradec Králové, Fon: 495 580 310 - 311, Fax: 495 580 312, hynek.zubr@nord.com

**NORD - Poháněcí technika s.r.o.**, Obchodní kancelář, Terezy Novákové 51,  
621 00 Brno- Řečkovice, Fon: 541 229 740 - 741, Fax: 541 229 742, pavel.krouzel@nord.com

**Members of the NORD DRIVESYSTEMS GROUP**

