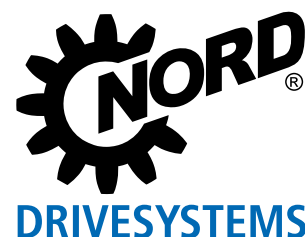




Průmyslové rosvaděče pro decentrální aplikace NORDAC LINK

Měnič frekvence SK 250E-FDS, motorový starter SK 155E-FDS



Snadné připojení NORDAC LINK, řady SK 250E-FDS a SK 155E-FDS



[NORDAC LINK](#)
[Měnič frekvence](#)



[NORDAC LINK](#)
[Motorový starter](#)



Dopravníkové systémy a intralogistika vyžadují řídicí elektroniku, kterou lze jednoduše instalovat a je během provozu a v případě údržby snadno přístupná. Sběrníkový distributor NORDAC LINK doplňuje portfolio NORD DRIVE-SYSTEMS a nabízí zákazníkům řízení pohonu pro flexibilní instalaci v blízkosti motoru. Díky decentralní pohonné technice lze významně snížit náklady na zařízení.

- ▶ Flexibilní ve vybavení a funkci – volně konfigurovatelný v závislosti na požadavcích a aplikaci
- ▶ K dispozici jako měnič frekvence (do 7,5 kW) a motorový startér (do 3 kW)
- ▶ Rychlé uvedení do provozu díky jednoduchému ovládání
- ▶ Bezpečné a jednoduché zásuvné provedení
- ▶ Zjednodušený servis zařízení pomocí integrovaného servisního spínače a prvků pro lokální ovládání
- ▶ Integrovatelný do všech obvyklých sběrníkových systémů



Motorové startéry
Konstrukční velikost 0
až 0,75 kW
Konstrukční velikost 1
až 3,0 kW



Měnič frekvence
Konstrukční velikost 0
až 0,75 kW
Konstrukční velikost 1
až 3,0 kW



Měnič frekvence
Konstrukční velikost 2
až 7,5 kW

NORDAC LINK

Rozsáhlé základní vybavení




<ul style="list-style-type: none">▶ Kontrola kroutícího momentu v závislosti na výstupní frekvenci▶ Individuální přizpůsobení kontroly zatížení k ochraně před nadměrným zatížením zařízení <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Monitor zatížení
<ul style="list-style-type: none">▶ Vysoká efektivita v provozu s částečným zatížením▶ Snížené provozní náklady v důsledku úspory energie až o 60 %▶ Snadné nastavení <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Funkce úspory energie
<ul style="list-style-type: none">▶ Vysoce kvalitní proudové vektorové řízení pro rychlé a přesné převzetí zátěže▶ Integrovaný brzdňý chopper k odvedení generátorické energie do brzdňého odporu (brzdňý odpor volitelně)▶ Řízení brzdy pro optimální nastavení elektromechanické brzdy motoru pro spínání brzdy bez opotřebení <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Funkce pro zvedací zařízení
<ul style="list-style-type: none">▶ Zpětná vazba a vyhodnocení skutečných hodnot pro realizaci uzavřeného regulačního obvodu např. regulace průtoku, regulace s tanečnickem▶ P a I složky samostatně nastavitelné <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Procesní regulátor, PI regulátor
<ul style="list-style-type: none">▶ Řízení jednoho nebo více Slave měničů jedním Master měničem▶ Komunikace přes rozhraní USS popř. CANopen® pomocí řídicího slova a požadovaných hodnot <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Master / Slave provoz
<ul style="list-style-type: none">▶ Vysoce kvalitní regulace otáček▶ Maximální možné zrychlení díky zpětné vazbě otáček na měniči frekvence a tím také:<ul style="list-style-type: none">▶ Plný kroutící moment až do zastavení (nulové otáčky)▶ digitální regulátor otáček s rozsáhlými možnostmi nastavení <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Provoz se snímačem otáček (Servo režim)
<ul style="list-style-type: none">▶ Snadné přizpůsobení řídicím systémům díky volitelným rozhraním▶ Rychlá a snadná diagnostika díky dobře viditelným LED indikátorům▶ K dispozici různé obslužné jednotky pro indikaci, obsluhu a parametrizaci▶ Snadná obsluha a parametrizace díky logické struktuře parametrů a intuitivnímu uspořádání ovládacích prvků <p>K dispozici ve všech měničích od SK 250E</p>	Ovládání a komunikace
<ul style="list-style-type: none">▶ Sběrníkové systémy – NORD podporuje obvyklé sběrníkové systémy pro jednoduchou instalaci do systému	Sběrníkové systémy
<ul style="list-style-type: none">▶ Funkční bezpečnost - STO, SS1: Integrované a TÜV certifikované bezpečnostní funkce zjednodušují návrh zařízení <p>K dispozici v měničích SK 260E a SK 280E</p>	Funkční bezpečnost
<ul style="list-style-type: none">▶ Funkční bezpečnost ve sběrníkové komunikaci s PROFIsafe, integrované a TÜV certifikované bezpečnostní funkce (SLS, SSR, SDI, SOS, SSM), možnost připojení a vyhodnocení bezpečnostního snímače SIN/COS, 2 bezpečné digitální vstupy (SI) a výstupy (SO), max. 100 Mbaud, třída shody B a C, tuto opci nelze dodatečně namontovat a musí být uvedena v objednávce. <p>K dispozici v měničích SK 260E a SK 280E v kombinaci s SK CU4-PNS</p>	Funkční bezpečnost ve sběrníkové komunikaci

Normy a atesty

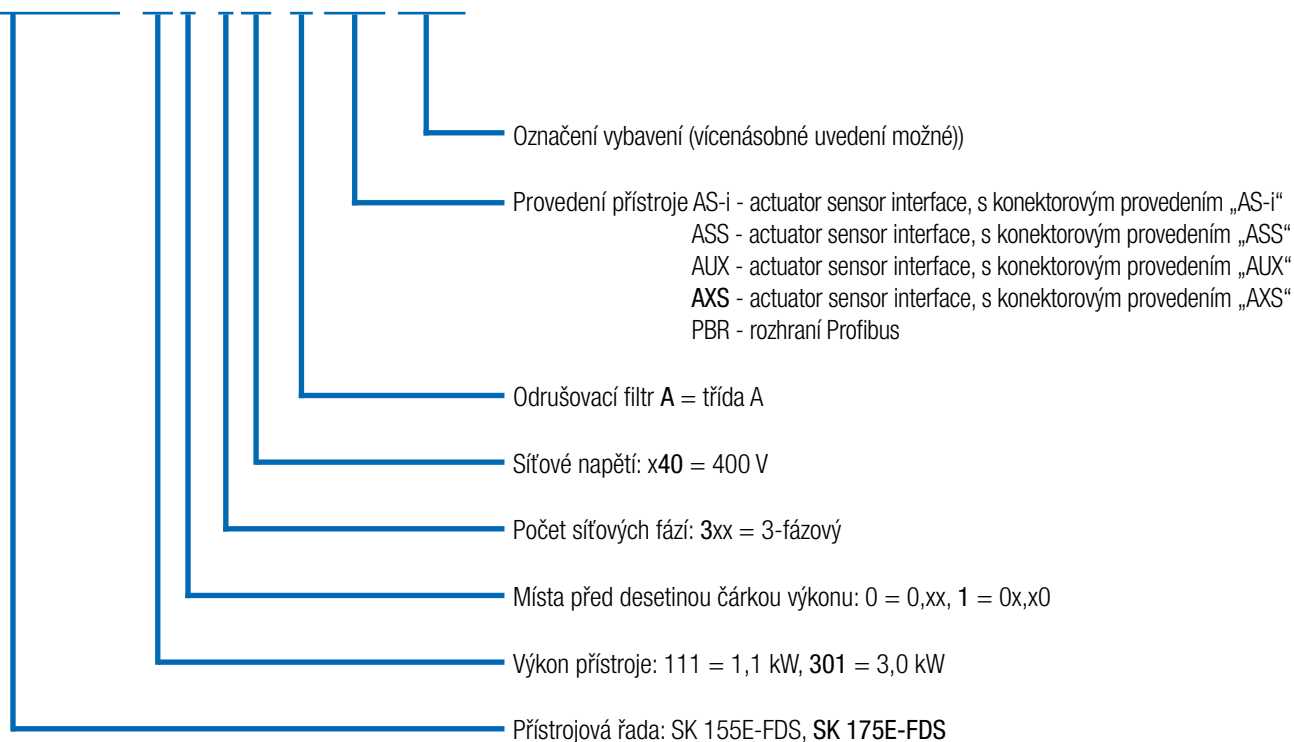
Typový klíč

Softstart - sběrnice distributor

Všechny přístroje kompletní řady odpovídají následně uvedeným normám a směrnicím.

Certifikace	Směrnice	Aplikované normy	Certifikáty	Označení	
CE (Evropská Unie)	Nízké napětí	2014/35/ES	EN 60947-1 EN 60529 EN 60947-4-2 EN 630001	C310801	
	EMV	2014/30/EU			
	RoHS	2011/65/EU			
	Delegovaná směrnice (EU)	2015/863			
UL (USA)		UL 60947-1 UL 60947-4-2	E365221		
CSA (Kanada)		C22.2 No.60947-1-13 C22.2 No.60947-4-2-14	E365221		
RCM (Austrálie)	F2018L00028	EN 60947-1 EN 60947-4-2	133520966		
EAC (Euroasie)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 60947-1 IEC 60947-4-2	EAЭС N RU Д- DE.HB27.B. 02731/20		
UkrSEPRO (Ukraine)		EN 60947-1 EN 60529 EN 60947-4-2 EN 63000 EN 60947-1 EN 60947-4 EN 61558-1 EN 50581	C311900		
UKCA (United Kingdom)		EN 60947-1 EN 60529 EN 60947-4-2 EN 63000 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2	C350801		

SK 175E-FDS-301-340-A-AXS(-xxx)










Normy a atesty

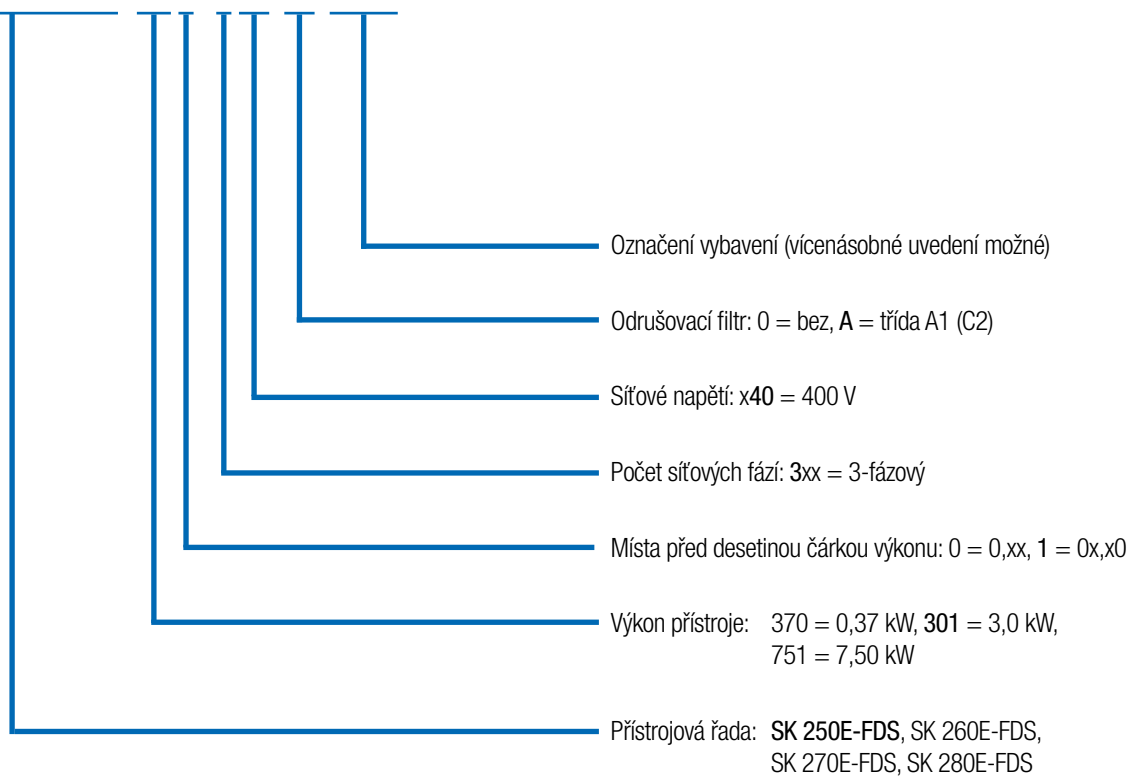
Typový klíč

Měnič - sběrnice distributor

Všechny přístroje kompletní řady odpovídají následně uvedeným normám a směrnicím

Certifikace	Směrnice	Aplikované normy	Certifikáty	Označení
CE (Evropská Unie)	Nízké napětí	2014/35/ES	EN 61800-5-1	C310701 
	EMC	2014/30/EU	EN 60529 EN 61800-3	
	RoHS	2011/65/EU	EN 63000 EN 61800-9-1	
	Delegovaná směrnice (EU)	2015/863	EN 61800-9-2	
	Ekodesign	2009/125/EG		
	Nařízení (EU) o ekodesignu	2019/1781		
UL (USA)		UL 61800-5-1	E171342	
CSA (Kanada)		C22.2 No274-13	E171342	
RCM (Austrálie)	F2018L00028	EN 61800-3	133520966	
EAC (Euroasie)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3	EAЭС N RU Д-DE. HB27.B.02725/20	
UkrSEPRO (Ukraine)		EN 61800-5-1 EN 60529 EN 61800-3 EN 63000 EN 60947-1 EN 60947-4 EN 61558-1 EN 50581	C311900	
UKCA (United Kingdom)		EN 61800-5-1 EN 60529 EN 61800-3 EN 63000 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2	C350900	

SK 250E-FDS-301-340-A (-xxx)



AS-Interface

Moderní automatizační systémy

Moderní automatizační systémy mají nejrůznější požadavky, pro které se musí zvolit vhodný sběrníkový systém a k němu vhodné komponenty pohonu.

AS-Interface

Pro nižší úroveň polní automatizace je AS-Interface nákladově efektivní řešení, umožňující síťové propojení binárních senzorů a akčních členů. Pro tuto nákladově citlivou oblast jsou u produktové řady NORDAC LINK k dispozici ve speciálním provedení, poskytující integrovaným AS-rozhraním adekvátní řešení.

Napájecí napětí (silové) je připojeno samostatně pomocí příslušných konektorů. Řídicí napětí měniče je, podle provedení přístroje, zajištěno integrovaným napájecím zdrojem, nebo odděleně žlutým kabelem AS-Interface. Toto řešení umožňuje vynechat dodatečné AUX vedení (černý kabel). Stejně tak je na variantě přístroje závislé, jaký druh adresování je možný (standardní popř. A/B - slaves). Varianty „ASI“ a „AUX“ jsou u měniče frekvence koncipovány jako dvojitý slave. Při dvojitém slavu jsou v přístroji k dispozici dva fyzické A/B-Slaves, které lze konfigurovat pro rozšířený přenos dat dle CTT2 protokolu. Tak jsou k dispozici dodatečné IO bity (1 x BUS-IN + 2 x BUS-OUT) pro tzv. rozšířený přenos dat.

K dispozici v následujících přístrojích

SK 155E-FDS-...-ASI,
SK 175E-FDS-...-ASI,
SK 270E-FDS,
SK 280E-FDS



AS-Interface včetně napájení 24 V (konfigurovatelné)

Výkon (400 V)



AS-Interface

Výkon (400 V)

PROFIBUS DP®

U tohoto sběrníkového systému lze pomocí objektu procesních dat přenášet cyklicky 4 řídicí popř. 4 stavové bity (s až 12 Mbit/s). Adresování je realizováno pomocí otočného kódovacího spínače. Zakončovací odpor sběrnice PROFIBUS® lze osadit obvyklým zakončovacím odporem M12. Připojení je provedeno pomocí konektoru M12.

K dispozici ve všech přístrojích SK 175E-...-PBR

Varianta	Slave profil	Slave typ	Řídicí napětí	Vstupy / Výstupy	Konfigurace pomocí parametrů
-ASI	S-7.A	A/B-Slave	Žluté AS-I vedení	4I/40 + 1I/20 ¹	●
-AUX	S-7.A	A/B-Slave	Černé AS-I vedení	4I/40 + 1I/20 ¹	●
-AXS	S-7.0	Standard	Černé AS-I vedení	4I/40	●

¹ dodatečně disponibilní I/Os při konfiguraci pro CTT2 protokol
(k dispozici pouze u měniče frekvence)

Celý tým

Všechny varianty přístrojů v přehledu

	SK 155E-FDS	SK 175E-FDS	SK 250E-FDS	SK 260E-FDS	SK 270E-FDS	SK 280E-FDS
	Motorové startéry 0,06 - 3,0 kW			Měnič frekvence 0,37 - 7,5 kW		
Konektorové připojení síťových, motorových a řídicích kabelů	●	●	●	●	●	●
Energetická sběrnice - průběžná kabeláž síťových přívodů	●	●	●	●	●	●
Servisní vypínač	●	●	●	●	●	●
Bezsenzorové proudově vektorové řízení (ISD řízení)	○	○	●	●	●	●
Brzdný chopper (brzdny odpor volitelně)	○	○	●	●	●	●
Parametrizační a diagnostické rozhraní RS-232/RS-485 (volitelně USB)	●	●	●	●	●	●
4 sady parametrů, přepínatelné i za provozu	○	○	●	●	●	●
Parametry přednastaveny pro jednoduché zprovoznění	●	●	●	●	●	●
Automatické načtení dat motoru	○	○	●	●	●	●
Funkce úspory energie, optimalizovaná účinnost v provozu s částečným zatížením	○	○	●	●	●	●
Integrovaný EMC síťový filtr	dle EN 55011: třída A až 20 m motorového kabelu		dle EN 61800-3: kategorie C2 až 10 m motorového kabelu1			
Funkce kontroly pohonu, včetně kontroly motoru, vyhodnocení termistoru motoru	●	●	●	●	●	●
Reverzační funkce	○	●	●	●	●	●
PI regulátor	○	○	●	●	●	●
Procesní regulátor / Tanečnicková regulace	○	○	●	●	●	●
Regulace otáček (closed-loop) s inkrementálním snímačem (HTL, RS-485)	○	○	●	●	●	●
Polohovací řízení POSICON s inkrementálním snímačem (HTL) nebo snímačem absolutní hodnoty (CANopen®)	○	○	●	●	●	●
Funkce PLC	●	●	●	●	●	●
Provoz synchronních motorů (PMSM)	○	○	●	●	●	●
Přizpůsobení pro provoz v síti IT ²	●	●	●	●	●	●
Zásuvná paměť parametrů (EEPROM) k dodatečnému uložení dat	○	○	●	●	●	●
Všechny běžné sběrnice systémy	○	○	●	●	●	●
Ovládání elektromagnetické brzdy motoru	●	●	●	●	●	●
Funkce a vybavení pro zdvihové aplikace	○	○	●	●	●	●
Funkce „Bezpečný Stop“ (STO, SS1)	○	○	○	●	○	●
Regulace a omezení momentu	○	○	●	●	●	●
Rozhraní AS-interface on-board	○	● ³	○	○	●	●
PROFIBUS DP® on Board	○	● ³	○	○	○	○
Interní síťový zdroj 24 V DC pro napájení řídicí karty	●	●	●	●	●	●
Interní / externí brzdny odpory	○	○	●	●	●	●
Lokální ovládací prvky (např. spínače, klíčové spínače)	●	●	●	●	●	●

¹ pouze s vazbou na vedení

² musí být zohledněno při objednání

³ buď AS-Interface nebo PROFIBUS® DP

● sériově k dispozici

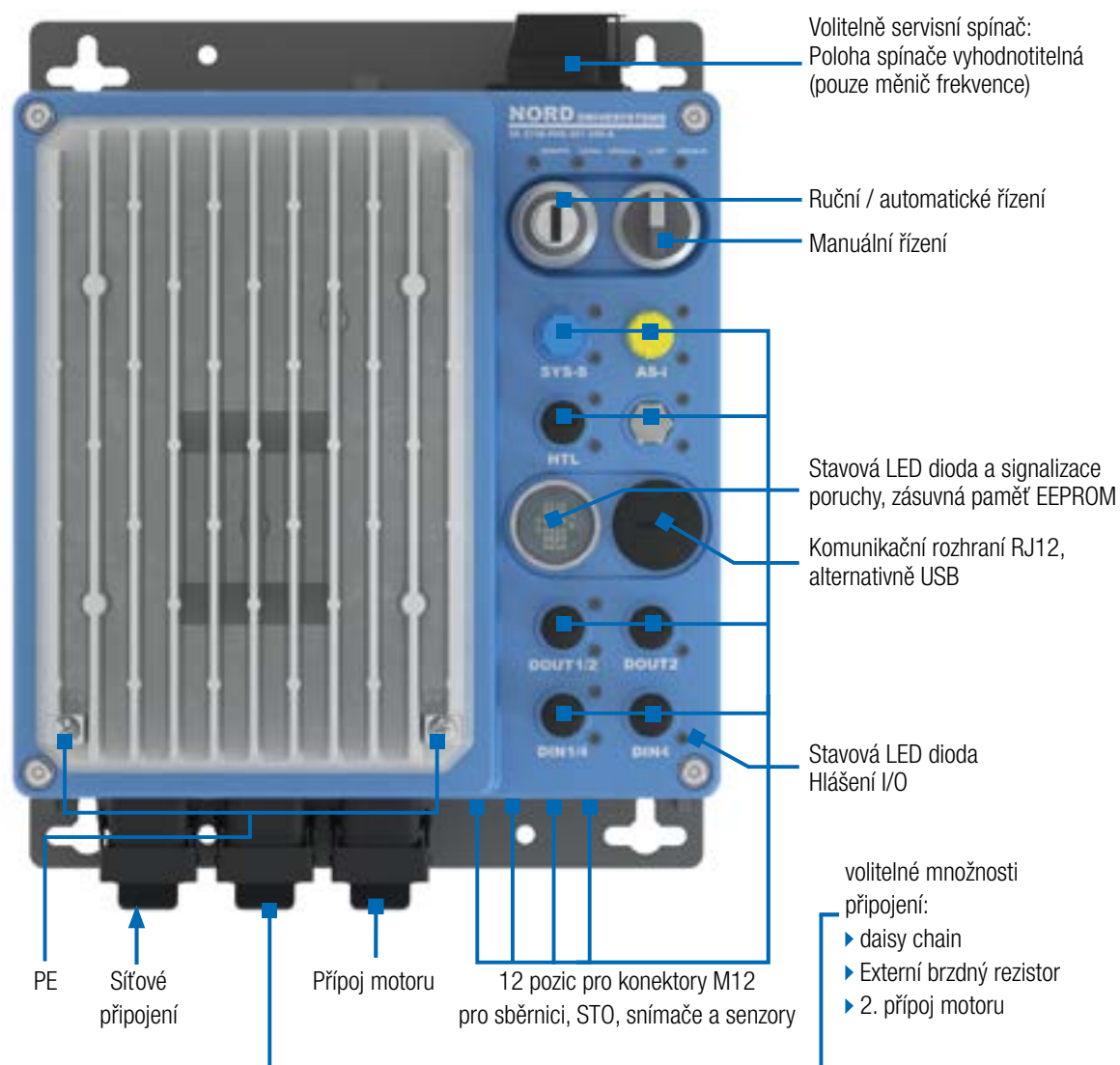
● volitelně

○ není k dispozici

	SK 155E-FDS	SK 175E-FDS	SK 250E-FDS	SK 260E-FDS	SK 270E-FDS	SK 280E-FDS
	Motorové startéry 0,06 - 3,0 kW			Měnič frekvence 0,37 - 7,5 kW		
Počet digitálních vstupů	3 (+2 senzorové vstupy pro sběrnici) ²			5+2 ^{1,2}		
Počet analogových vstupů	0	0	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹
Počet digitálních výstupů	2	2	2	2	2	2
TF (PTC)	1	1	1	1	1	1
CANopen®	0	0	●	●	●	●
Rozhraní snímače RS-485	0	0	●	●	●	●

¹ Analogové vstupy lze alternativně využít i jako digitální vstupy (nekompatibilní s PLC).

² Eventuálně jsou jednotlivé vstupy z výroby obsazeny použitím doplňkových modulů.

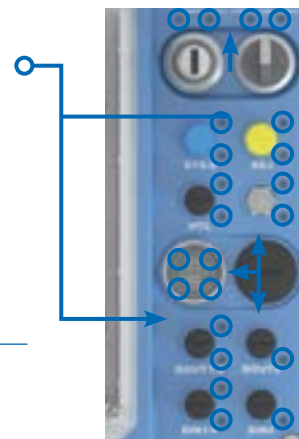




Stavové LED indikátory použití / význam

Přístroj je vybaven LED indikátory. Ty slouží pro indikaci provozních stavů měniče.

Volitelné místo je uzavřeno transparentním šroubením. Stavové LED indikátory, zabudované na tomto volitelném místě slouží pro diagnostiku a jsou tak kdykoliv viditelné.



Provedení LED indikátoru

Žlutá

- jednobarevná
- statická

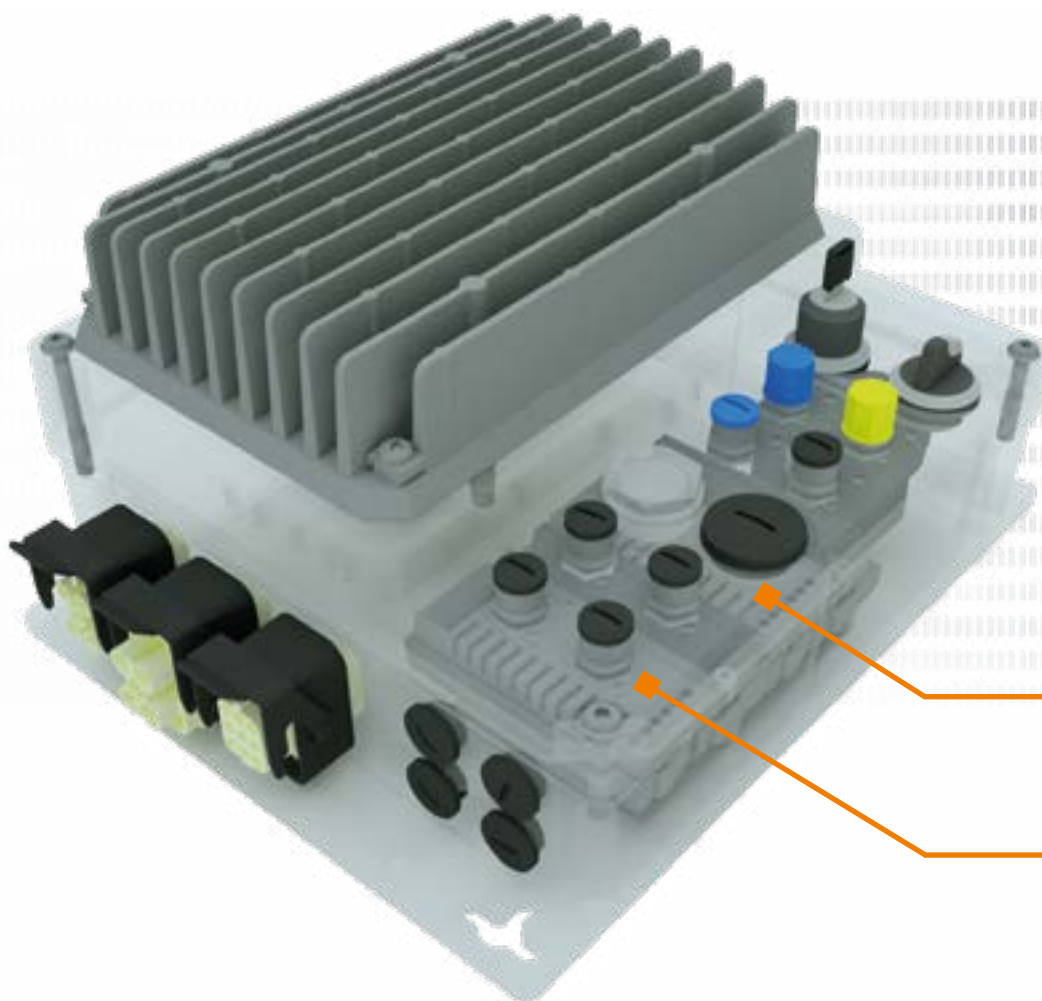
Použití / Význam

Indikace signálního stavu („ZAP“/„VYP“) popř. s tím spojené funkce IOs.

Červená/Zelená

- jednobarevná nebo duální
- statická nebo dynamická

Indikace provozních stavů na přístrojové nebo komunikační úrovni



Rozšiřitelný o maximálně
dva další doplňkové
moduly
(SK CU4)

Motorový startér NORDAC LINK

3~ 380 ... 500 V

Typ. přetížitelnost

150 % po dobu 9 s
až 170 s (nastavitelná (vypínací třída
Class 5, 10 A, 10))

Účinnost motorového startéru

> 98 %

Okolní teplota

-25 °C...+50 °C (S1)

Krytí

IP65
NEMA typ 1

Ochranná opatření proti

- ▶ výpadek fáze sítě
- ▶ výpadek fáze motoru
- ▶ kontrola magnetizace
- ▶ přehřátí motoru (PTC)
- ▶ přetížení motoru
- ▶ přepětí / podpětí sítě

Hlídaní teploty motoru

I²t motor
PTC / Bimetalový spínač

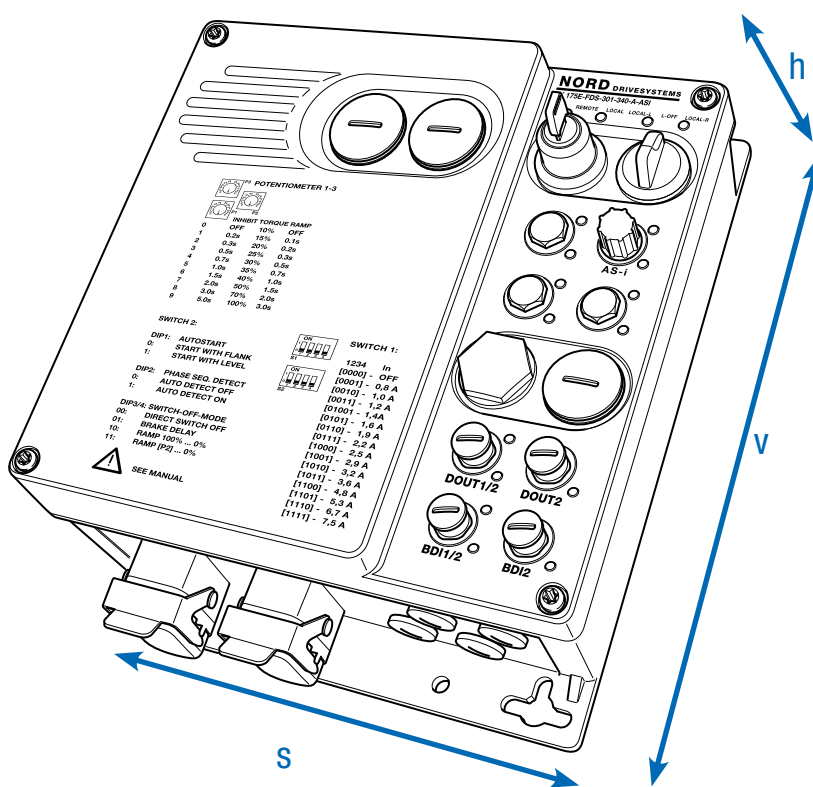
Svodový proud

< 20 mA

Motorové startéry SK 155E-FDS... / SK 175E-FDS...	Jmenovitý výkon motoru		Jmenovitý výstupní proud rms [A]	Síťové napětí / Výstu- pní napětí	Hmotnost [kg]	Konstrukční velikost	Rozměry (rozměry pláště) v x š x h [mm]
	[kW]	[hp]					
-111-340-B	...1,1	... 1 1/2	3,2	3~ 380 V ... 500 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	ca. 3	0	312 ¹ x 243 x 104 ²
-301-340-B	... 3,0	... 4	7,5		ca. 3	1	312 ¹ x 243 x 104 ²

¹ bez servisního spínače v=307 mm

² s klíčovým spínačem a zasunutým klíčem h=125 mm



Měnič frekvence NORDAC LINK

3~ 380 ... 500 V

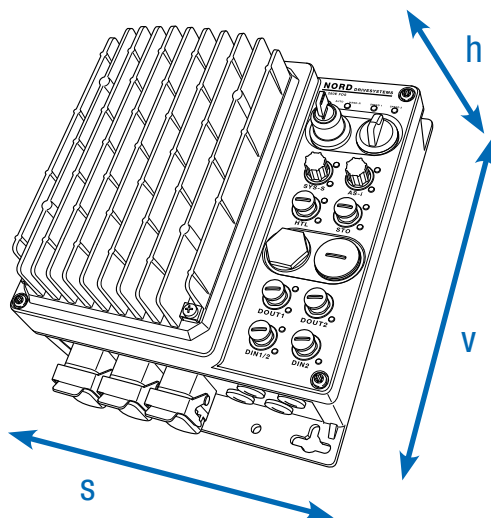
Výstupní frekvence	0,0 ... 400,0 Hz
Pulsní frekvence	3,0 ... 16,0 kHz
Typ. přetížitelnost	150 % po 60 s, 200 % po 3,5 s
Třída účinnosti	IE2
Účinnost měniče frekvence	> 95 %
Okolní teplota	-25 °C ... +40 °C (S1)

Krytí	IP65 přístroje do 1,5 kW avšak ne s volbou FANO ¹ IP55 přístroje od 2,2 kW jakož i přístroje <2,2 kW, s volbou -FANO ¹ , NEMA typ 1
Regulace a řízení	Bezsenzorové proudové vektorové řízení (ISD), lineární U/f charakteristika
Hlídání teploty motoru	I ² t motor PTC / Bimetalový spínač
Svodový proud	< 30 mA

¹ (chladicí těleso s ventilátorem)

¹ (Kühlkörper mit aufgesetztem Lüfter)

Měnič frekvence SK 2xxE-FDS...	Jmenovitý výkon motoru		Jmenovitý výstupní proud rms [A]	Sítové napětí / Výstupní napětí	Hmotnost [kg]	Rozměry (rozměry pláště) v x š x h [mm]	Konstrukční velikost
	400 V [kW]	480 V [hp]					
-370-340-A	0,37	1/2	1,1	3 ~ 380...500 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz 3 ~ AC 0 V až sítové napě	3,8	312 x 243 x 130	0
-550-340-A	0,55	3/4	1,7		4,6	312 x 243 x 130	0
-750-340-A	0,75	1	2,3		4,6	312 x 243 x 130	0
-111-340-A	1,1	1 1/2	3,1		4,6	312 x 243 x 175 ¹	1
-151-340-A	1,5	2	4,0		4,6	312 x 243 x 175 ¹	1
-221-340-A	2,2	3	5,5		4,8	312 x 243 x 175 ¹	1
-301-340-A	3,0	4	7,0		4,8	312 x 243 x 175 ¹	1
-401-340-A	4,0	5	8,9		6,8	312 x 358 x 184	2
-551-340-A	5,5	7	11,7		6,8	312 x 358 x 184	2
-751-340-A	7,5	10	15		6,8	312 x 358 x 184	2



¹Přístroje do výkonu 1,5 kW, bez volby -FANO
(volitelně ventilátor na chladicím tělese) h=155

Rozhraní pro obsahu, parametrizaci a komunikaci

Obsluha a parametrizace

Ovládací a programovací panely s až 14 jazykovými možnostmi pro zobrazení stavových a provozních hlášení, parametrizaci a obsluhu měniče frekvence. Kromě variant pro přímou montáž na zařízení nebo k vestavbě do dveří skříňového rozvaděče k dispozici i přenosné verze. Viz také příslušenství od str. 165.

Typ Označení Číslo dílu	Popis	Poznámky
 ParameterBox SK PAR-5H 275281614	Ovládání a parametrizace, LCD (podsvětlený) textový displej ve 14 jazycích, přímé řízení až pěti přístrojů, paměť pro pět přístrojových datových záznamů, komfortní tlačítkový ovládací panel, komunikace pomocí RS-485, včetně připojovacího kabelu 1,5 m. Příruční zařízení, možná i instalace do dveří rozvaděče. IP54	Rozhraní pro výměnu dat s NORDCON <i>STUDIO</i> k PC (USB 2.0), (nutný komerčně dostupný propojovací kabel „USB-C“, např. číslo materiálu: 275292100) Elektrické napájení např. přímo přes měnič frekvence nebo PC
 SimpleControlBox SK CSX-3H 275 281 013	Obsluha a parametrizace, 4-místný 7-segmentový displej, přímé řízení jednoho přístroje, komfortní klávesový ovládací panel, včetně 2 m připojovacího kabelu. Přenosné provedení, IP54	Elektrická data: 4,5 ... 30 V DC / 1,3 W, Napájení např. přímo přes měnič frekvence
 Obslužný a parametrizační software NORDCON	Software k obsluze a parametrizaci, jakož i podpora při uvádění do provozu a lokalizaci poruch elektronické pohonné techniky od společnosti NORD. Názvy parametrů ve 14 jazycích vč. češtiny.	Bezplatné stažení: www.nord.com
 Bluetooth Stick NORDAC <i>ACCESS BT</i> SK TIE5-BT-STICK 275 900 120	Rozhraní k realizaci bezdrátového spojení pomocí Bluetooth s mobilním koncovým přístrojem (např. tablet nebo smartphone). Pomocí NORDCON APP, softwaru NORDCON pro mobilní koncové přístroje, je možné chytré ovládání a parametrizace, jakož i podpora při uvedení do provozu a analýza poruch elektronické pohonné techniky společnosti NORD.	Bezplatně k dispozici pro Android a iOS 

Brzdné odpory pro dynamické chování pohonu

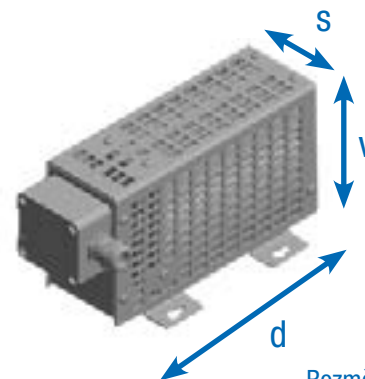
Klebové brzdné odpory, SK BRW5

Odporové prvky jsou integrovány v mřížkovém krytu a musí být s příslušným měničem spojeny samostatným připojením.

Brzdné odpory se musí namontovat vodorovně.

K tomu je třeba použít co nejkratší stíněný kabel.

Brzdné odpory splňují krytí IP65.



Měnič frekvence SK 2xxE-FDS ...	Typ odporu Číslo dílu	Odpor [Ω]	Trvalý výkon [W]	Krátkodobý výkon [kW] ¹	Rozměry (rozměry pláště) d x š x v [mm]
0,37 kW ... 2,2 kW	SK BRW5-1-300-225 278 281 070	300	225	4	245 x 120 x 123
3,0 kW ... 7,5 kW	SK BRW5-2-150-450 278 281 071	150	450	8	405 x 120 x 123

Hlídaní teploty brzdných odporů SK BRW5 integrováno (2 svorky 4 mm)

Bimetalový spínač jako rozpínací kontakt.
Jmenovitá spínací teplota: 180°C.

¹ jednorázově během 120 s,
po dobu maximálně 1,2 s

Externí brzdové odpory

Stejně jako vnitřní brzdové odpory jsou externí brzdové odpory určeny pro aplikace s nízkou spotřebou brzdné energie. Na rozdíl od vnitřních brzdných rezistorů je však jejich jmenovitý trvalý výkon plně k dispozici. Externí brzdové odpory nelze dodatečně instalovat a musí být proto zohledněny již při objednání. Montáží se zvětšuje šířka měniče frekvence o 44 mm.

[Možnost dodání na poptávku](#)



Interní brzdné odpory

Interní brzdné odpory jsou určeny pro aplikace, při nichž lze očekávat minimální nebo pouze ojedinělé a krátkodobé brzdění (např. dopravní zařízení se stálým výkonem, míchací zařízení). Mimoto umožňují použití měniče frekvence v prostorově silně omezených podmínkách popř. v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Interní brzdné odpory nelze dodatečně instalovat a musí být proto zohledněny již při objednání.

Jmenovitý trvalý výkon je z tepelných důvodů omezen na 25 %.

Měnič frekvence SK 2xxE-FDS ...	Odpor [Ω]	Trvalý výkon P _n [W]	Absorbovaná energie ¹ P _{max} [kWs]
... 750-340-	400 Ω	100 W	1,0 kWs
... 151-340- bis ... 301-340-	400 Ω	100 W	1,0 kWs
... 401-340- bis ... 751-340-	200 Ω	200 W	2,0 kWs

¹ Maximálně jednorázově během 10s

Rozhraní pro komunikaci Fieldbus rozšíření

Variantha	Označení Číslo dílu	Interní doplněk	Samostatná instalace	Krytí	Počet vstupů / výstupů	Popis	Poznámky
PROFIBUS DP®	SK CU4-PBR 275 271 000	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici PROFIBUS DP®. Připojení digitálních signálů alternativně pomocí kulatého ko- nektoru M12 na přední straně (pouze typ M12)	Přenosová rychlost: maximálně 12 MBaud Protokol: DPV 0 a DPV 1 Modul TU4 musí být montován na svorkov- nici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-PBR-C¹ 275 271 500	●	○	IP20			
CANopen®	SK CU4-CA0 275 271 001	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici typu CANopen®. Připojení digitálních signálů alternativně pomocí kulatého ko- nektoru M12 na přední straně (pouze typ M12)	Přenosová rychlost: maximálně 1 MBaud Protokol: DS 301 a DS 402 Modul TU4 musí být montován na svorkov- nici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-CA0-C¹ 275 271 501	●	○	IP20			
DeviceNet®	SK CU4-DEV 275 271 002	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici DeviceNet®. Připojení digitálních signálů alternativně pomocí kulatého ko- nektoru M12 na přední straně (pouze typ M12)	Přenosová rychlost: maximálně 500 kBaud Profil: AC-Drive a NORD-AC Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-DEV-C¹ 275 271 502	●	○	IP20			

¹ Provedení s lakovanými deskami plošných spojů pro použití v
přístrojích IP6X

● Sériově k dispozici

○ Není k dispozici

Variantha	Označení Číslo dílu	Interní doplňek	Samostatná instalace	Krytí	Počet vstupů / výstupů	Popis	Poznámky
IO rozšíření	SK CU4-IOE2 275 271 007	●	○	IP20	2 ² digitální a 2 ³ analogové vstupy, 2 analogové výstupy	Zpracování senzorových a aktorových signálů, připojení pomocí svorkovnice, Připojení digitálních signálů alternativně pomocí kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy M12)	Analogové signály: IN / OUT: 0(2) ... + 10 V popř. 0 (4) ... 20 mA
	SK CU4-IOE2-C ¹ 275 271 507	●	○	IP20			
	SK CU4-IOE 275 271 006	●	○	IP20	2 digitální a 2 ³ analogové vstupy, 1 analogový výstup		Analogové signály: IN: -10 V ... + 10 V popř. 0 (4) ... 20 mA OUT: 0(2) ... + 10 V popř. 0 (4) ... 20 mA Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU- BUS-C
	SK CU4-IOE-C ¹ 275 271 506	●	○	IP20			




¹ Provedení s lakovanými deskami plošných spojů pro použití v přístrojích IP6X

² Digitální vstupy volitelně použitelné jako digitální vstupy nebo výstupy

³ Analogové vstupy volitelně použitelné jako analogové vstupy nebo výstupy



- Sériově k dispozici
- Není k dispozici

Rozhraní pro komunikaci Průmyslový Ethernet - rozšíření

Varianta	Označení Číslo dílu	Interní doplňek	Samostatná instalace	Krytí	Počet vstupů / výstupů	Popis	Poznámky
	SK CU4-ETH 275271027	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway pro přímé připojení až čtyř zařízení k průmyslovému Ethernetu. Pomocí parametrizace lze zvolit následující dialekty: EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO.	Přenosová rychlost: max. 100 MBaud, EtherCAT: CoE, PROFINET IO: Conformance class B a C
	SK CU4-ETH-C 275271527	●	○	IP20		Připojení sběrnice pomocí RJ45 popř. kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy TU4).	

● Sériově k dispozici

○ Není k dispozici

Variantha	Označení Číslo dílu	Interní doplnek	Samostatná instalace	Krytí	Počet vstupů / výstupů	Popis	Poznámky
	SK CU4-ECT 275 271 017	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici typu EtherCat®. Připojení sběrniceového vedení pomocí kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy TU4).	Přenosová rychlost: maximálně 100 MBaud, CoE (CAN over EtherCat®), modul SK CU4: Derating (viz datový list) Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-EIP 275 271 019	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici EtherNet / IP®. Připojení sběrniceového vedení pomocí kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy TU4).	Přenosová rychlost: maximálně 100 MBaud, modul SK CU4: Derating (viz datový list) Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-POL 275 271 018	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici typu POWERLINK. Připojení sběrniceového vedení pomocí kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy TU4)	Přenosová rychlost: maximálně 100 MBaud, modul SK CU4: Derating (viz datový list) Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-PNT 275 271 015	●	○	IP20	2 digitální vstupy	Rozhraní jako Gateway k přímému připojení až 4 přístrojů k sběrnici typu PROFINET IO®. Připojení sběrniceového vedení pomocí RJ45 popř. kulatého konektoru M12 na přední straně (pouze typy TU4).	Přenosová rychlost: maximálně 100 MBaud, Conformance class B a C, modul SK CU4: Derating (viz datový list) Modul TU4 musí být montován na svorkovnici SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C

¹ Provedení s lakovanými deskami plošných spojů pro použití v přístrojích IP6X

● Sériově k dispozici

○ Není k dispozici

Nelze podceňovat – správné připojení

Díky měničům a startérům NORDAC *LINK*, *ON*, *FLEX*, *BASE* a *START* může NORD DRIVESYSTEMS nabídnout vhodný produkt pro řízení motoru pro všechny decentralní pohonařské aplikace. Výhody, jako např. krátká motorová vedení, zlepšená EMC a instalace nezávislá na rozvaděči, jsou jasné.

Připojení decentralních komponent (motor a elektronika) lze přitom provést buď kabelem pomocí kabelových průchodků¹ nebo jako konektorové připojení. Avšak teprve volbou konfekcionovaných kabelů přesvědčí decentralní pohonná technika všemi svými výhodami:

- ▶ Rychlé a pohodlné elektrické připojení
- ▶ Minimalizace chybného připojení
- ▶ Minimalizovaná náročnost instalace v rámci montážních, údržbových a servisních prací
- ▶ Zkrácená doba odstávky v případě výměny

Společnost NORD nabízí rozsáhlý sortiment připojovacích a řídicích vedení.

- ▶ Připojovací vedení přitom obsahují, v závislosti na provedení, vedení pro silové přípoje (sít' popř. motor) a eventuálně vedení pro termistor jakož i DC řídicí napětí 24 V.
- ▶ Řídicí vedení slouží výlučně k přenosu řídicích signálů (snímače otáček, sběrnice, IO signály).

Připojovací a řídicí vedení jsou dodávána v konfekcionovaném provedení. Jsou k dostání v různých délkách volitelně volné konce popř. mohou být opatřeny konektory.

Všechna vedení² jsou provedena stíněným kabelem.

¹ ne u NORDAC *LINK*, NORDAC *ON*

² kromě kabelů pro průběžné napájení

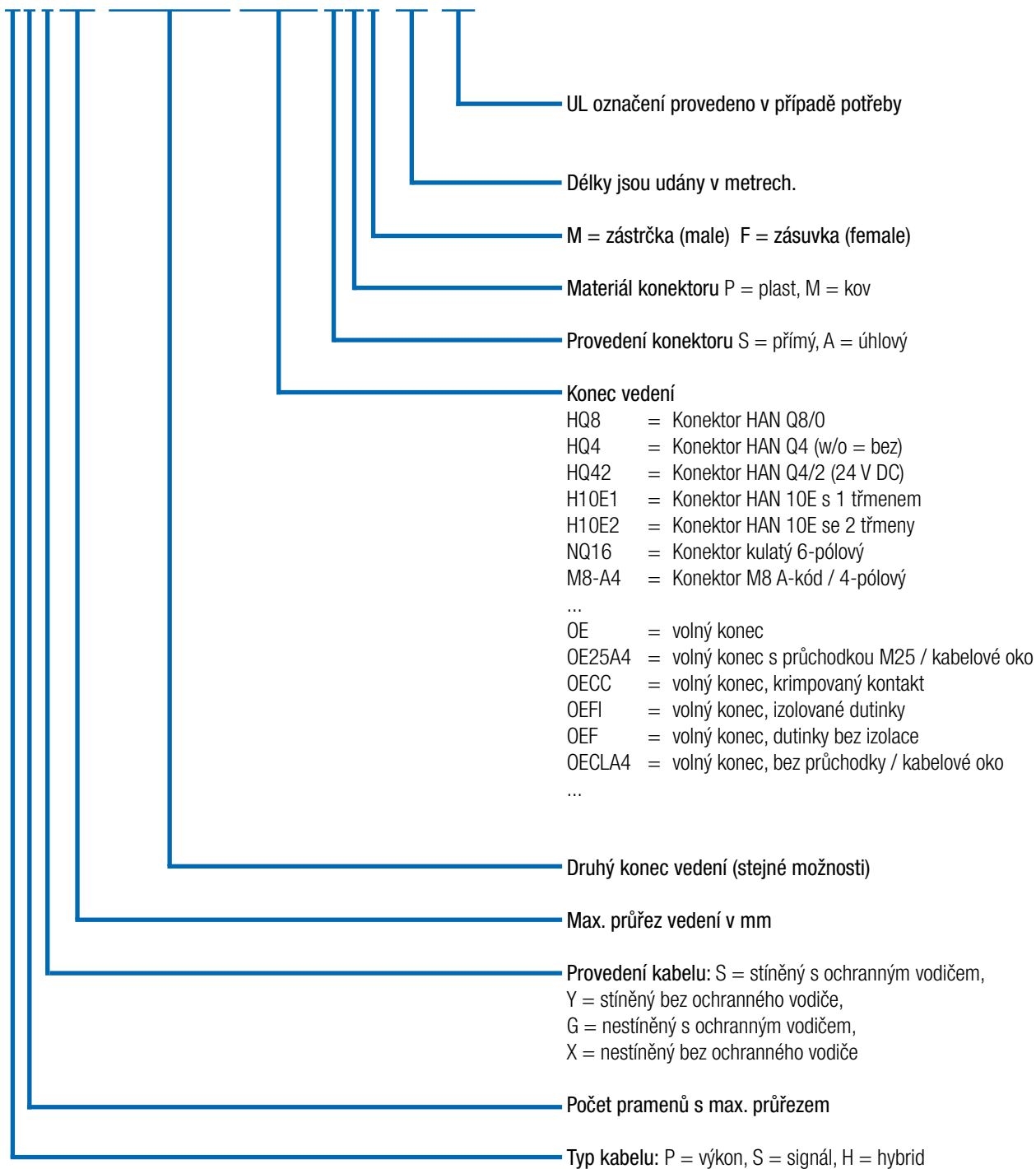


Označení konfekcionovaných kabelů

Konfekcionované kabely

- ▶ Kabel pro propojení motoru a měniče frekvence
- ▶ Napájecí a řídicí kabely
- ▶ Konektory a délky kabelů dle specifikace zákazníka

SC H4G2.5 HQ8SMM H10E1SMF 1.5 UL



Technické údaje

Kabely

Dimenzování je závislé na okolních podmínkách a způsobu pokládky a a správný návrh je zodpovědností zákazníka.

Všechny doplňkové položky lze popsat u NORDu na základě konkrétního projektu.

Charakteristický parametr	Standard	Volitelné příslušenství
Materiál vedení	Měď	-
Způsob pokládky	Stabilní pokládka	-
Izolace kabelu	Polyvinylchlorid (PVC)	Polyuretan (PUR)
Ochranný návlek	Ne	Na poptávku
Délka kabelu	Motorový kabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Napájecí kabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Daisy Chain kabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Kabel snímače: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Kabel brzděného odporu: 2,0 m – 3,0 m	Na poptávku

Motorové kabely

Přehled produktů – Motorové kabely

V závislosti na motoru jsou k dispozici následující stíněné motorové kabely.

NORDAC LINK, FLEX, BASE, START

Označení	Výkon motoru [kW]	Certifikace	Číslo dílu při délce [m]		
			1,5	3	5
SC H4S2.5 HQ8SPM OE20A4 UL	0,12 - 0,37	EU / UL	275 274 800	275 274 801	275 274 802
SC H4S2.5 HQ8SPM OE25A4 UL	0,55 - 1,5	EU / UL	275 274 805	275 274 806	275 274 807
SC H4S2.5 HQ8SPM OE32A4 UL	2,2 - 3,0	EU / UL	275 274 825	275 274 826	275 274 827
SC H4S2.5 HQ8SPM OE32A5 UL	4,0	EU / UL	275 274 830	275 274 831	275 274 832
SC H4S4 HQ8SPM OE32A6 UL	5,5 - 9,2	EU / UL	275 274 835	275 274 836	275 274 837
SC H4S2.5 HQ8SPM H10E1SMF	0,12 - 4,0	EU	275 274 810	275 274 811	275 274 812

NORDAC ON

Označení	Motoru	Certifikace	Číslo dílu při délce [m]		
			1,5	3	5
SC H4S1 ST8SMM OE20A4 UL	63 – 71 IE1 - IE3	EU / UL	275 274 690	275 274 691	275 274 692
SC H4S1 ST8SMM OE20A4 UL WOB ¹	63 – 71 IE1 - IE3	EU / UL	275 274 617	275 274 618	275 274 619
SC H4S1 ST8SMM OE25A4 UL	80 – 90 IE1 - IE3 71 IE5+	EU / UL	275 274 695	275 274 696	275 274 697
SC H4S1 ST8SMM OE25A4 UL WOB ¹	80 – 90 IE1 - IE3 71 IE5+	EU / UL	275 274 621	275 274 622	275 274 623
SC H4S1 ST8SMM HQ8SMF UL	NORD Motorstecker „MS21“	EU / UL	275 274 685	275 274 686	275 274 687
SC H4S1.5 TEH51SVM TEH51SVF MBE ²		EU / UL	in Vorbereitung	in Vorbereitung	in Vorbereitung

¹ (WOB = without brake), ² NORDAC ON PURE

Připojení na
měnič frekvence / motorový startér



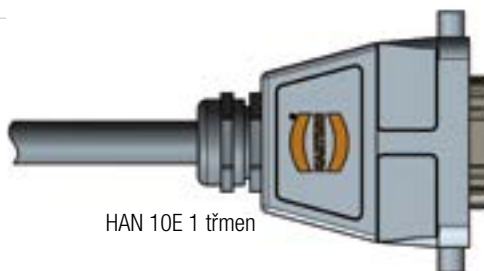
Připojení na motoru



Volný konec

Požadovaný doplněk
motoru¹

ZKK



HAN 10E 1 třmen

MS31 nebo MS31E

¹ Pro další informace k volitelnému příslušenství motorů viz katalog motorů [M7000](#)

Kabel napájení / Kabel Daisy Chain

Přehled produktů – Napájecí kabely

K dispozici jsou následující nestíněné napájecí kabely. Jednoduché napájení přes konektor lze u měničů frekvence realizovat pomocí varianty HQ4. S další variantou (HQ42) lze dodatečně realizovat napájení 24 V DC.

Označení	Napájení 24 V DC	Certifikace	Číslo materiálu při délce [m]		
			1,5	3	5
SC P4G2.5 HQ4SPF OE	ne	EU	275 274 840	275 274 841	275 274 842
SC P4GA14 HQ4SPF OE UL	ne	UL		275 274 241	275 274 242
SC H4G4 HQ42SPF OE	ano	EU	275 274 845	275 274 846	275 274 847
SC H4GA12 HQ42SPF OE UL	ano	UL		275 274 246	275 274 247



Přehled produktů – Kabely Napájení Daisy Chain

Kabel napájení "Daisy chain" je určen pro rozvod napájení od jednoho měniče frekvence k dalšímu. K dispozici jsou varianty jako u síťového kabelu. Tyto kabely jsou rovněž nestíněné.

Označení	Napájení 24 V DC	Certifikace	Číslo materiálu při délce [m]		
			1,5	3	5
SC P4G4 HQ4SPM HQ4SPF	ne	EU	275 274 850	275 274 851	275 274 852
SC P4GA12 HQ4SPM HQ4SPF UL	ne	UL		275 274 251	275 274 252
SC H4G4 HQ42SPM HQ42SPF	ano	EU	275 274 855	275 274 856	275 274 857
SC H4GA12 HQ42SPM HQ42SPF UL	ano	UL		275 274 256	275 274 257



Kabely brzdných odporů / Kabely řídicích vedení

Přehled produktů – Kabely brzdných odporů

Pro připojení externích brzdných odporů jsou k dispozici následující stíněné kabely.

Označení	Certifikace	Číslo materiálu při délce [m]	
		2	3
SC P3S2.5 HQ2SPM OE	EU	275 274 881	275 274 899
SC P3SA14 HQ2SPM OE UL	UL	275 274 280	275 274 281



Přehled produktů – Řídicí vedení

Kabely snímače otáček jsou typicky připojeny přes konektory M12.

Pro připojení snímače otáček jsou k dispozici následující systémová řešení.

Označení	Motor			Snímač otáček ¹	Typ kabelu	Kabel Délka - Číslo dílu
	IE1-3	IE4	IE5+			
Sada kabelů AG4 skládající se vždy z 1x SK CE-A5F-AGC-A5F SK CE-B4M-IGC-B5F	●	●	○	AG4 - 19 551 886	Sada kabelů AG4	1,5 m - 275 274 640 3,0 m - 275 274 641 5,0 m - 275 274 642
	●	○	○	IG12P - 19 651 501 IG22P - 19 651 511 IG42P - 19 651 521	HTL bez nulové stopy	1,5 m - 275 274 675 3,0 m - 275 274 676 5,0 m - 275 274 677
	○	●	○	IG22P5 - 19 651 910	HTL s nulovou stopou	1,5 m - 275 274 874 3,0 m - 275 274 876 5,0 m - 275 274 877
○	○	●	IG62P5 - 19 605 002			
SC S5Y0.25 M12-A5SPM M12-A5SPF	○	●	○	IG22P8 - 19 651 911	HTL s nulovou stopou	1,5 m - 275 274 645 3,0 m - 275 274 646 5,0 m - 275 274 647
	○	○	○			
	○	○	○			

● Sériově k dispozici

○ Není k dispozici

¹ Více informací k snímači otáček získáte z katalogu motorů M7000.

CZ

NORD-Poháněcí technika, s. r. o.

Bečovská 1398/11

104 00 Praha 10 - Uhřetěves

Fon. +420 222 287 222

cz@nord.com

www.nord.com