

# PROTOKOL ZKOUŠKY O NASTAVENÍ SIŤOVÝCH OCHRAN SYSTÉMŮ PARALELNĚ PŘIPOJENÝCH K DISTRIBUČNÍ SÍTI (DS) NN JAKO PŘÍLOHA INSTALAČNÍHO DOKUMENTU VÝROBNÍHO MODULU

**Výrobce:**

NORD HT AS, Plattformvegen 2, 4056 Tananger, Norway

**Zastoupení výrobce pro ČR:**

GBC Solino s.r.o. IČO: 46983465, U Panelárny 10, 779 00 Olomouc

**1. Oblast instalace:** Evropská unie, Česká republika

Údaje o majiteli:

**Jméno:** .....

**Příjmení:** .....

**Adresa:** .....

**2. Vyberte zakroužkováním typ systému NORD HT AS:**

NORD EcoMaster 3P 5.0	NORD EcoMaster 3P 10.0
NORD EcoMaster 3P 6.0	NORD EcoMaster 3P 12.0
NORD EcoMaster 3P 8.0	NORD EcoMaster 3P 15.0

**3. Ochrana sítě**

Testování ochran sítě dle níže nastavených hodnot proběhlo úspěšně

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Parametr	Maximální vypínací čas [s]	Nastavení pro vypnutí
nadpětí 1. stupeň (1)	-	230V + 11% (255,3 VAC)
nadpětí 2. stupeň	5	230V + 15% (264,5 VAC)
nadpětí 3. stupeň	0,1	230V + 20% (276 VAC)
podpětí 1. stupeň	2,7	230V - 30% (161 VAC)
podpětí 2. stupeň	0,2	230V - 55% (103,5 VAC)
nadfrekvence	0,1	52 Hz
podfrekvence	0,1	47,5 Hz

(1) používá se 10-min hodnoty odpovídající ČSN EN50160. Výpočet 10min hodnoty musí odpovídat 10min agregací podle ČSN EN61000-4-30, třídě S. Tato funkce musí být založená na průměrné efektivní hodnotě napětí v intervalu 10min. Odchylka od ČSN EN61000-4-30 spočívá v klouzavém měřícím okně. Pro porovnání s vypínací mezí postačí výpočet 10min hodnoty nejméně každé 3s.

..

### Testování funkce Q(U), P(U)

(dle RfG a čl. 9.3.5, 9.4.2 přílohy č.4 PPDS)

proběhlo úspěšně ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Řízení jalového výkonu Q(U)	Přizpůsobení činného výkonu P(U)
X1 - 0,94	U1/Un – 109%
X2 – 0,97	U2/Un – 111%
X3 – 1,05	
X4 - 1,08	
Konstanta t = 20s	Konstanta t = 5s

### Požadavek na frekvenční stabilitu

(dle čl.13 odst. 1 RfG a čl. 9.1 Přílohy č.4 PPDS)

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Výrobní modul se nesmí odpojit od distribuční soustavy v níže specifikovaném frekvenčním rozsahu v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty  $\pm 2$  Hz/s.

Rozsah frekvence	Doba trvání
47,5 - 48,5 Hz	30 minut
48,5 - 49 Hz	90 minut
49 - 51 Hz	neomezeně
51 - 51,5 HZ	30 minut

### Požadavek na snížení činného výkonu při nadfrekvenci

(dle čl.13 odst. 2 RfG a čl. 9.3.1 Přílohy č.4 PPDS)

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Výrobní modul je schopen aktivovat poskytování frekvenční odezvy činného výkonu při rozpětí prahové hodnoty frekvence mezi 50,2 až 50,5 Hz a při nastavení statiky mezi 2 % až 12 %.

### Požadavek na snížení činného výkonu při podfrekvenci

(dle čl.13 odst. 4 a 5 RfG a čl. 9.3.2 Přílohy č.4 PPDS)

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Výrobní modul je schopen udržet dodávku činného výkonu při poklesu frekvence na hodnotě jako při provozu odpovídající frekvenci v soustavě 50 Hz. V případě, že technologie výrobního modulu neumožňuje udržet činný výkon na výstupu na hodnotě jako při 50 Hz, je dovolené pod 49 Hz pokles o 2 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz.

### Požadavek na vybavení logickým modulem

(dle čl.13 odst. 6 RfG a čl. 5.1 Přílohy č.4 PPDS)

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Výrobní modul je vybaven logickým rozhraním (vstupním portem) pro přerušení dodávky činného výkonu, který umožňuje do 5 s po obdržení pokynu na tento port přerušit dodávku činného výkonu na výstupu

**Požadavek na automatické opětovné připojení**

(dle čl.13 odst. 7 RfG a čl. 9.5 Přílohy č.4 PPDS)

ANO NE

<b>X</b>	
----------	--

Výrobní modul odpojený od sítě z důvodu odchylky napětí či frekvence může být opětovně automaticky připojen k distribuční soustavě dle následujících kritérií:

1. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min.) v mezích Napětí: 85 – 110 % jmenovité hodnoty  
Frekvence: 47,5 – 50,05 Hz
2. Postupné najetí na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % Pn za minutu.

Střídač byl typizovaně testován. Střídač splňuje podmínky ČEZ Distribuce, EG.D Distribuce a PRE distribuce podle platné smlouvy o připojení a schválené PD.

**Deklarujeme čili prohlašujeme, že měniče v systémech uvedených v bodu 2. splňují požadavky nařízení komise (EU) 2016/631 (RfG) a pravidel provozování distribuční soustavy (PPDS), konkrétně přílohy č. 4.**

Za výrobce (GBC Solino s.r.o.):

Dipl. Ing. Petr Grumlík

Datum vystavení protokolu:

Místo instalace systému:

Datum instalace systému:

Za instalační společnost: