



NÁVOD K POUŽITÍ

Elektronické digitální snímače polohy

DD52R-E-RF (GN 9153)*

*(Produktová řada platí pouze pro Německo)

elesa®

Tento návod k použití platí pro následující produkty:

CE.99203-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP65-C1

CE.99202-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP65-C2

CE.99201-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP65-C3

CE.99205-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP65-C55

CE.99213-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP67-C1

CE.99212-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP67-C2

CE.99211-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP67-C3

CE.99215-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.20-IP67-C55

CE999203-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP65-C1

CE999202-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP65-C2

CE999201-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP65-C3

CE999205-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP65-C55

CE999213-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP67-C1

CE999212-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP67-C2

CE999211-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP67-C3

CE999215-W2 DD52R-E-RF-W2-SST-F.3/4-IP67-C55

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny	4
2. Verze a funkčnost	5
3. Popis	5
4. Instalace	7
5. Displej	7
6. Hlavní funkce	7
7. Zapnutí/vypnutí zařízení	11
7.1 Zapnutí zařízení	11
7.2 Vypnutí zařízení (pouze pro uskladnění)	11
8. Provozní režim	12
8.1 Referenční body, počátek a odsazení	12
8.2 Rozlišení	13
8.3 Výběr absolutního nebo relativního měření	13
8.4 Výběr měrných jednotek	13
8.5 Reset vnitřního referenčního bodu	14
8.6 Nastavení referenčního bodu nebo odsazení	14
8.7 Přímé programování parametrů Počátek, Odsazení a Krok	15
8.8 Cíle	16
8.8.1 Programování cílů	16
8.8.2 Načtení cíle	16
8.8.3 Přímý přístup k programování a/nebo načtení cíle	17

8.8.4	Indikace pro dosažení polohy cíle	17
8.8.5	Deaktivace cíle	18
8.8.6	Zobrazení v režimu cíle	18
9.	RF funkce	19
9.1	ID zařízení	19
9.2	Mapování	20
9.3	Prezenční signál	20
9.4	Cíle	21
9.5	Kvalita RF komunikace	21
10.	Režim programování	22
10.1	Zadávání číselných parametrů	22
10.2	Programovatelné parametry (v abecedním pořadí)	23
10.3	Strom hlavní nabídky	26
10.4	Strom nabídky cíle	28
10.5	Strom nabídky rádia	28
10.6	Další funkce	28
10.6.1	Reset	28
10.6.2	Test LCD	29
10.6.3	Informace o zařízení	29
10.6.4	Heslo	30
10.6.5	Echo (experimentální)	30
11.	VÝMĚNA BATERIE	30
12.	BĚŽNÉ PROBLÉMY A ŘEŠENÍ	31

1. Bezpečnostní pokyny

Toto zařízení bylo navrženo a vyrobeno v souladu s platnou legislativou. Aby výrobek zůstal v tomto stavu, musí být sestaven a používán správně, v přísném souladu s pokyny obsaženými v tomto návodu k použití a s následujícími specifickými bezpečnostními opatřeními.

Tento návod je určen jako nezbytný doplněk stávající dokumentace (katalogy, datové listy a montážní návody). Ujistěte se, že si uživatel přečetl a porozuměl návodu k obsluze a zejména této kapitole „Bezpečnostní pokyny“. Kromě návodu k obsluze je třeba dodržovat všechny právní předpisy týkající se prevence úrazů a ochrany životního prostředí.

Toto zařízení vyhovuje části 15 pravidel FCC. Jeho provozování podléhá následujícím dvěma podmínkám: (1) toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy A podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení při provozování zařízení v komerčním prostředí.

Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii (RF) a pokud není instalace provedena v souladu s návodem k použití, může způsobovat škodlivé rušení rádiové komunikace. Provozování tohoto zařízení v obytné oblasti pravděpodobně způsobí škodlivé rušení. V takovém případě bude uživatel požádán, aby rušení na vlastní náklady zamezil.

DŮLEŽITÁ POZNÁMKA: V zájmu splnění požadavků FCC na vystavení vysokofrekvenčnímu záření nesmí být anténa použita pro tento vysílač umístěna společně s žádnou jinou anténou nebo vysílačem ani nesmí pracovat ve spojení s jinou anténou nebo vysílačem.



Použití bez dodržení konkrétních popisů/parametrů v kombinaci s řízenými systémy/stroji/procesy může vést k poruše produktu, která způsobí:

- zdravotní rizika,
- ekologická rizika,
- poškození výrobku a jeho řádné funkčnosti.

Zařízení se nesmí používat:

- v oblastech s nebezpečím výbuchu,
- v lékařském / život podporujícím prostředí a s takovým vybavením.

Zařízení neotevírejte a nijak neupravujte! Úprava zařízení by mohla nepříznivě ovlivnit jeho spolehlivost a vést k ohrožení! Nepokoušejte se zařízení opravovat.

Vadné zařízení vždy vraťte výrobci! Jakékoli porušení integrity dodaného zařízení zneplatní záruku.

Konfigurace / uvedení do provozu

Při neobvyklém chování (včetně změny provozních podmínek) je třeba zařízení okamžitě vypnout. Instalaci a uvedení do provozu smí provádět pouze příslušně vyškolený a oprávněný personál. Po správné montáži a uvedení do provozu je zařízení připraveno k používání.

Údržba/oprava

Před jakýmkoli úkonem vypněte napájení zařízení. Údržbu smí provádět pouze vyškolené a oprávněné osoby.

Pouzdro snímače neotevírejte ani neupravujte. Manipulace s tímto výrobkem může ohrozit správnost a přesnost jeho funkce.

V případě poruchy se nepokoušejte jednotku opravit a kontaktujte prodejce společnosti Elesa.

2. Verze a funkčnost

Tato příručka byla napsána pro verzi zařízení 1.0 (viz firmware 10.6.3).

Některé položky nabídky nemusí být popsány, protože se týkají funkcí, které jsou doplňkové, experimentální nebo vyhrazené pro speciální použití. V konkrétních případech se doporučuje požádat o pomoc servisní pracovníky společnosti Elesa.

Společnost Elesa si vyhrazuje právo bez další komunikace provádět vylepšení, doplnění a opravy položek nabídky, které nemění ani neovlivňují popsanou funkčnost produktu, avšak jsou nezbytné pro neustálé zlepšování, které u těchto produktů stále probíhá.

3. Popis

Snímače polohy DD52R-E s napájením z baterie lze použít, namontované na průchozích hřídelích, k zajištění odečtu absolutní nebo relativní polohy součástí stroje.

Mechanické a elektrické vlastnosti

Zdroj napájení	Lithiová baterie CR2477 3,0 V
Životnost baterie	Až 2,5 roku
Displej	LCD displej 6místný, výška 12 mm, možnost zobrazování speciálních znaků
Stupnice	-199 999, 999 999
Počet desetinných míst	Programovatelný
Měrná jednotka	mm, palce, stupně Programovatelný
Maximální rychlost otáčení ⁽¹⁾	300/600/1000 ot./min ⁽²⁾ Programovatelná
Rozlišení	10 000 impulsů/ot.
Stupeň krytí	IP65 nebo IP67
Pracovní teplota	0 °C – +50 °C
Skladovací teplota	-20 °C – +60 °C
Relativní vlhkost	Max. 95 % při 25 °C bez kondenzace
Prostředí	Pro vnitřní použití
Podmínky použití	K použití pouze v uzavřených a krytých prostorech
Nadmořská výška	Až 2000 m
RF frekvence	2400–2416 MHz

⁽²⁾ Výchozí: 600 ot./min

VAROVÁNÍ: Rychlost otáčení vyšší než 600 ot./min lze udržovat pouze po krátkou dobu.

Hodnota maximální rychlosti, četnost přenosů a počet operací obecně ovlivňují životnost baterie. Životnost baterie navíc závisí na podmínkách používání (nastavení, teplota atd.). Naměřená hodnota je odhadem provedeným na základě teplotních podmínek > 20 °C a < 30 °C a výchozího nastavení.

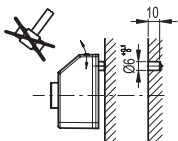
Dále se tato hodnota vztahuje ke stavu zařízení při jeho expedici z továrny Elesy. Při odhadu životnosti baterie je třeba vzít v úvahu dobu skladování před uvedením zařízení do provozu.

4. Instalace

1. Vyvrtejte do pláště stroje otvor o průměru 6 mm a hloubce 10 mm tak, aby vzdálenost mezi středem otvoru a místem instalace zadního referenčního kolíku hřídele činila 30 mm.

2. Namontujte zařízení na hřídel a ujistěte se, že referenční kolík zapadá do otvoru.

3. Zajistěte pouzdro na hřídeli utažením závrtného šroubu s vnitřním šestihranem 2,5 mm (podle UNI 5929-85).



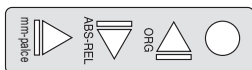
5. Displej



1. Indikátor relativního režimu
2. Indikátor slabé baterie
3. Indikátor RF připojení
4. Měrné jednotky: mm, palce nebo stupně
5. Indikace polohy cíle

6. Hlavní funkce

Pomocí těchto 4 tlačítek je možné procházet nabídky a nastavovat pracovní parametry. Dále je možné pomocí jednoho nebo několika tlačítek konfigurovat některé další funkce.



Tlačítko nebo kombinace tlačítek	Provozní režim	Režim programování
	Vstupte do režimu programování stisknutím a podržením tlačítka po dobu 3 sekund: během stisku se na displeji zobrazí slovo „Fooo“ indikující průběh aktivace.	Vyberte nabídku položky nebo potvrďte výběr nebo vložení hodnoty parametru.
	Chcete-li nastavit počátek měření, podržte tlačítko stisknuté po dobu 3 sekund. Programovatelné s jednou z následujících možností (viz možnost ___D___ v nabídce – kapitola 10.3): d_tOG0[DEFAULT]: když je cíl načten, na displeji bliká vzdálenost od aktuální pozice k poloze cíle, které se má dosáhnout. Po stisknutí tlačítka se na displeji zobrazí aktuální absolutní poloha. d_tArG: Po načtení cíle se na displeji zobrazí aktuální absolutní poloha. Po stisknutí tlačítka se na displeji zobrazí poloha cíle, které je třeba dosáhnout. OFF: funkce je zakázána.	Při zadávání číselné hodnoty parametru: Krátký stisk: při každém stisknutí zvýší zvolenou číslici o jednu. Stisk a podržení: po jedné sekundě se zvolená číslice zvýší, dokud tlačítko neuvolníte. Při procházení položkami nabídky: Krátký stisk: procházení nahoru v seznamu možných voleb nebo položek nabídky. Stisk a podržení: procházení nahoru v seznamu možných voleb nebo položek nabídky.

Tlačítko nebo kombinace tlačítek	Provozní režim	Režim programování
	Přepínání mezi režimy měření: Je možné zvolit jednu z následujících možností (viz položka <u>0</u> nabídky – kapitola 10.3): ArCLr [DEFAULT]: přepnutím z ABS na REL se počítadlo vynuluje. Ar: přepnutím z ABS na REL se počítadlo nevynuluje. OFF: funkce je zakázána.	Při zadávání číselné hodnoty parametru: Krátký stisk: při každém stisknutí sníží zvolenou číslici o jednu. Stisk a podržení: po jedné sekundě se zvolená číslice sníží, dokud tlačítko neuvolníte. Při procházení položkami nabídky: Krátký stisk: procházení dolů v seznamu možných voleb nebo položek nabídky. možných voleb nebo položek nabídky. Stisk a podržení: procházení dolů seznamem možných voleb nebo položek nabídky.
	Výběr měřené jednotky. Dostupné možnosti jsou milimetry, palce a stupně. Je možné zvolit jednu z následujících možností (viz položka <u>0</u> nabídky – kapitola 10.3): ALL [DEFAULT]: výběr jednotek mezi mm, palci, stupni. noDEG: volitelné měřené jednotky: mm, palce. OFF: funkce je zakázána.	Při procházení položkami nabídky: ukončení Při zadávání číselné hodnoty parametru: Krátký stisk: výběr číslice vpravo. Dlouhý stisk: zrušení zadání

Tlačítko nebo kombinace tlačítek	Provozní režim	Režim programování
 + 	Programovatelné pro jednu z následujících funkcí (viz položka nabídky 0_____0 – kapitola 10.3): P_ORG [DEFAULT]: zobrazí a umožní vám nastavit parametr <i>Origin</i>. P_StP: zobrazí a umožní vám nastavit parametr <i>StEP</i>. P_OFS: zobrazí a umožní vám nastavit parametry 0 OFFSEt. OFF: kombinace je zakázána.	Žádné
 + 	V režimu relativního měření vynuluje měření. V režimu absolutního měření je programovatelné pro jednu z následujících funkcí (viz položka nabídky __0__0 – kapitola 10.3): L_OFFS [DEFAULT]: výběr jednoho z odsazení (viz kapitoly 8.6 a 8.7). SEtOrG: reset počátku na aktuální polohu (viz kapitola 8.5). OFF: kombinace je zakázána.	Žádné

Tlačítko nebo kombinace tlačítek	Provozní režim	Režim programování
 + 	Programovatelné pro jednu z následujících funkcí (viz položka nabídky ____0_0– kapitola 10.3): tArGEt: kombinace tlačítek umožňuje načíst/naprogramovat jednu z 32 poloh cíle (viz kapitola 10.4). OFF [DEFAULT]: kombinace je zakázána.	–

Poznámka: Slova zvýšit, snížit, nahoru a dolů se vztahují ke směru šipky ve výchozí konfiguraci, jak je znázorněno na obrázku. Změnou orientace displeje se význam tlačítek odpovídajícím způsobem změní.

7. Zapnutí/vypnutí zařízení

7.1 Zapnutí zařízení

Po přečtení a pochopení části „Bezpečnostní pokyny“ pokračujte zapnutím zařízení.

Podržte  a současně stiskněte tlačítko . Displej se zapne a zařízení bude připraveno k použití.

VAROVÁNÍ: Po zapnutí zařízení (zejména po dlouhé době skladování) je možné, že některé segmenty displeje budou při zapínání svítit neobvyklým způsobem. Tento jev je přechodný, nemá vliv na správné fungování a používání zařízení a během krátké doby zmizí.

7.2 Vypnutí zařízení (pouze pro uskladnění)

Vypnutí systému:

- Z hlavní nabídky vyberte položku **rESEt** (viz kapitola 10.3).

- Pomocí tlačítka  nebo  procházejte položky a vyberte možnost **OFF**.

- Potvrďte stisknutím tlačítka . Displej se vypne a zařízení přejde do režimu spánku.

8. Provozní režim

8.1 Referenční body, počátek a odsazení

Při zapnutí nebo resetování zařízení se okamžitá poloha hřídele nastaví jako počátek měření.

Hodnota přiřazená této poloze je dána parametry Počátek a Odsazení, které může nastavit uživatel. Počátek je libovolné číslo, které lze nastavit v rozsahu -199 999 až 999 999 v závislosti na nastaveném rozlišení a považuje se za hodnotu koncového spínače stroje v jeho výchozím stavu. Odsazení se přičte k počátku. Vždy jde o libovolnou hodnotu nastavitelnou v rozsahu -199 999 až 999 999 v závislosti na rozlišení. Tato hodnota umožňuje posunout skutečný počátek měření na základě případných změn v konfiguraci stroje.

Například určitá nastavená hodnota může ovládat různé nástroje s relativními posuny bodu počátku. Například u stroje na řezání trubek zařízení indikuje polohu zarážky určující délku trubky. Bod koncového spínače je pevný, ale nemusí nutně odpovídat nulové délce trubky. Proto bude počátek jiný než nula, ale vždy stejný.

Stroj však umožňuje namontovat různé břity v závislosti na typu trubky a tyto břity mohou mít různé polohy a/nebo tloušťky. Skutečnou délku proto bude třeba korigovat prostřednictvím nastavené hodnoty uložené do paměti jako „odsazení“.

Pro větší flexibilitu použití umožňuje DD52R-E uložení až 10 různých hodnot odsazení. Postup programování hodnot odsazení je uveden v popisu parametru **OFFSEt** v kapitole 10.2.

Během instalace a pro další specifické aplikace je však užitečné mít možnost resetovat vnitřní referenční hodnotu do jiné polohy. Pro tento účel viz kapitola 8.5.1.

VAROVÁNÍ: Hodnoty parametrů Počátek a Odsazení jsou ve stejných měrných jednotkách (mm nebo palce) a zobrazují se v závislosti na používané měrné jednotce (viz kapitola 7.4) s příslušným koeficientem pro převod. V případě stupňů jsou tyto parametry zcela odlišné a nezávislé na předchozích.

8.2 Rozlišení

Zařízení používá různé hodnoty rozlišení zobrazení měření pro každou ze tří použitých jednotek měření (mm, palce a stupně). Stejná sada rozlišení displeje se používá k nastavení různých parametrů, jako je Počátek, Odsazení a Cíle.

VAROVÁNÍ: Pokud se změní rozlišení jedné z měrných jednotek, všechny ovlivněné parametry se resetují, aby se předešlo chybám v nastavení: Počátek, Odsazení atd. Doporučuje se proto vybrat a nastavit rozlišení zobrazení všech měrných jednotek jako první krok při instalaci zařízení. Aby se co nejlépe využila kapacita měření zařízení, rozlišení se automaticky sníží, pokud zobrazované měření překročí možnosti displeje. Měření na displeji bude blikat.

V tomto případě je změna rozlišení dočasná (obnoví se, pokud je displej schopen zobrazit měření s nastaveným rozlišením) a nijak neovlivní nastavené parametry.

8.3 Výběr absolutního nebo relativního měření

Stisknutím tlačítka  vyberte absolutní nebo relativní režim měření. Zvolený režim měření je na displeji indikován symboly:

ABS : režim absolutního měření

REL : režim relativního měření

 Funkci tlačítka je možné změnit výběrem jedné z možností dostupných v položce nabídky  (viz kapitola 10.3).

Dostupné možnosti:

- **ArCLr** (VÝCHOZÍ): při změně z **ABS** na **REL** se počítadlo vynuluje.

- **Ar**: při změně z **ABS** na **REL** se počítadlo nevynuluje. Pouze v režimu relativního měření lze počítadlo vynulovat stisknutím  +



- **OFF**: tlačítko  je deaktivováno a není povoleno měnit režim měření.

8.4 Výběr měrné jednotky

Stisknutím tlačítka  vyberte požadovanou měrnou jednotku.

Dostupné možnosti jsou milimetry, palce a stupně.

Zvolený režim měření je na displeji indikován symboly:



Funkci tlačítka je možné změnit výběrem jedné z možností dostupných v poloze nabídky **0** (viz kapitola 10.3).

Dostupné možnosti:

- **ALL** (default): volitelné měrné jednotky: mm, palce a stupně.
- **nodeG**: volitelné měrné jednotky: mm, palce

- **OFF**: tlačítko  je deaktivováno a není povoleno měnit zvolený režim měření.

8.5 Reset vnitřního referenčního bodu

Vnitřní referenční bod měřicího zařízení je možné resetovat dvěma způsoby popsanými níže:

Pokud podržíte tlačítko  stisknuté déle než 3 s, zobrazí se zpráva

SEtOrG. Stisknutím tlačítka  volbu potvrdíte a resetujete bod počátku na aktuální polohu.

Pro reset vnitřního referenčního bodu je rovněž možné povolit dvojici

tlačítek  + , viz kapitola 8.6. V tomto případě se po současném stisknutí tlačítek zobrazí zpráva **SEtOrG**.

Stisknutím tlačítka  volbu potvrdíte a resetujete bod počátku na aktuální polohu.

Případně lze použít příkaz Reset, jak je popsáno v kapitole 10.6.1

8.6 Nastavení referenčního bodu nebo odsazení

Pomocí kombinace tlačítek  +  je možné nastavit hodnotu odsazení z uložených hodnot nebo resetovat referenční hodnoty měření zařízení.



Funkci kombinace tlačítek je možné změnit výběrem jedné z možností dostupných v poloze nabídky **0** (viz kapitola 10.3).

Dostupné možnosti:

- **L_0FFS** (VÝCHOZÍ): kombinace tlačítek umožňuje vybrat odsazení.
- **SEtOrG**: kombinace tlačítek umožňuje resetovat počátek (viz kapitola 7.5).

- **VYP**: kombinace tlačítek  +  je zakázána.

VAROVÁNÍ: Tato funkce je dostupná pouze v režimu absolutního měření.

Pokud byla vybrána možnost **L_OFFSET**, po stisknutí kombinace tlačítek

 +  se zobrazí poslední použitá hodnota odsazení (např. **OFFS0**). Požadovanou hodnotu odsazení lze vybrat z 10 uložených

hodnot stisknutím tlačítek  a . Poté se po stisknutí tlačítka

 zvolená hodnota odsazení načte a použije při měření. Stisknutím

tlačítka  se operace zruší. Pokud byla vybrána možnost **SEtOrg**,

po stisknutí kombinace tlačítek  +  se na obrazovce zobrazí

SEtOrg. Po stisknutí tlačítka  se počátek měření přesune na aktuální pozici a na displeji se zobrazí hodnota bodu počátku daná hodnotou **Počátek + Odsazení**.

8.7 Přímé programování parametrů **Počátek**, **Odsazení** a **Krok**

Kombinace tlačítek  +  umožňuje přímý přístup k programování jednoho z následujících parametrů: **Počátek**, **Odsazení** nebo **Krok**.



Funkci kombinace tlačítek je možné změnit výběrem jedné z možností dostupných v položce nabídky **0_____0** (viz kapitola 10.3).

Dostupné možnosti:

- **P_OrG** (VÝCHOZÍ): přímé programování absolutní referenční hodnoty (parametr **Počátek**).
- **P_StP**: přímé programování odečtu po jedné otáčce (parametr **Krok**).
- **P_OFS**: přímé programování hodnoty odsazení (parametr **OFFSet**).

- **VYP**: kombinace tlačítek  +  je zakázána.

VAROVÁNÍ: Hodnoty **Počátek**, **Odsazení** a **Krok** jsou různé a nezávislé pro měření délky (mm a palce) a pro měření ve stupních.

8.8 Cíle

DD52R-E-RF vám umožňuje nastavit až 32 poloh cíle, což vám umožní uložit jakoukoli relevantní a často používanou pozici.

8.8.1 Programování cílů

Programování cílů:

- Aktivujte režim programování.
- V hlavní nabídce vyberte možnost **tArGEt** (viz kapitola 10.3).
- Vyberte možnost **PrOG_t** (viz kapitola 10.4).
- Vyberte požadované umístění v paměti (od **PtG00** do **PtG31**) pomocí tlačítek  a .

- Stisknutím tlačítka  výběr potvrďte.
- Postupujte podle pokynů v kapitole 10.1 a nastavte požadovanou hodnotu.

VAROVÁNÍ: Pokud je cíl aktivní, nebude možné změnit jednotku měření, nastavit počátek a další funkce dostupné z klávesnice.

Funkce absolutního nebo relativního měření zůstává k dispozici, avšak pamatujte, že hodnoty cíle uložené v zařízení i odeslané prostřednictvím RF se vždy vztahují k absolutní hodnotě.

8.8.2 Načtení cíle

Postup načtení cíle:

- Aktivujte režim programování.
- V hlavní nabídce vyberte možnost **tArGEt** (viz kapitola 10.3).
- Vyberte možnost **LOAd_t** (viz kapitola 10.4).
- Vyberte požadovanou hodnotu cíle (od **LtG00** do **LtG31**) pomocí tlačítek  a .
- Stisknutím tlačítka  výběr potvrďte.
- Zobrazí se vybraná hodnota cíle.
- Dalším stisknutím tlačítka  výběr potvrďte nebo se stisknutím tlačítka  vraťte do seznamu pro výběr cíle.

8.8.3 Přímý přístup k programování a/nebo načtení cíle

Kombinace tlačítek  a  umožňuje (je-li povolena) přímý přístup k programování nebo načtení cíle.

   Funkci tlačítka je možné změnit výběrem jedné z možností dostupných v položce nabídky ____  (viz kapitola 10.4).

Dostupné možnosti:

- **target**: umožňuje přímý přístup k nabídce načtení nebo programování cíle.
- **OFF** (DEFAULT): kombinace tlačítek  +  je zakázána.

8.8.4 Indikace pro dosažení polohy cíle

Po výběru je cíl odeslán do PLC (pouze RF verze). Zařízení navrhne směr otáčení hřídele k dosažení cíle prostřednictvím symbolů ◀◀▶▶ na ukazatelích směru cíle.

Prostřednictvím parametru P_tOLL je možné nastavit přijatelnou hodnotu tolerance pro cíle, takže cílová pozice bude považována za dosaženou, když je rozdíl mezi nastaveným cílem a aktuální pozicí menší než P_tOLL v absolutní hodnotě.

Indikátory směru cíle ◀◀▶▶ fungují v závislosti na parametrech dir a P_tOLL , jak je uvedeno v následující tabulce:

T = nastavená hodnota cíle

M = skutečné měření

Toll = tolerance (viz P_tOLL)

	$dir - 0$	$dir 0 - -$
$M < T - Toll$	◀◀ (bliká)	▶▶ (bliká)
$T - Toll \leq M < T$	◀	▶
$M = T$		
$T < M \leq T + Toll$	▶	◀
$M > T + Toll$	▶▶ (bliká)	◀◀ (bliká)

8.8.5 Deaktivace cíle

Pokud je aktivní režim cíle, lze ho zrušit stisknutím tlačítka . Zobrazí se možnost *StOpT*. Stisknutím tlačítka  potvrďte návrat do provozního režimu. V opačném případě zrušte stisknutím tlačítka .

Případně lze cíl zrušit stisknutím kombinace tlačítek (je-li povolena)  +  a funkci *StOP_t* potvrdit stisknutím tlačítka . Chcete-li zachovat výběr cíle, stiskněte klávesu s vodorovnou šipkou .

8.8.6 Zobrazení v režimu cíle

Stisknutím tlačítka  při aktivním cíli můžete zobrazit aktuální pozici nebo pozici cíle v závislosti na nastavení zařízení.



Funkci tlačítka a režim cíle je možné upravit výběrem jedné z možností dostupných v položce nabídky ____D____ (viz kapitola 10.3).

Dostupné možnosti:

- **OFF**: tlačítko  je deaktivováno. Toto nastavení se vztahuje na režim cíle. Ostatní funkce nejsou ovlivněny.
- **d_tArG**: když je cíl aktivován, na displeji se zobrazí aktuální absolutní poloha a směr k dosažení cíle (viz kapitola 8.8.4).

Stisknutím tlačítka  zobrazíte nastavenou polohu cíle.

- **d_toGo** (DEFAULT): když je aktivní režim cíle, displej bliká a zobrazuje vzdálenost od nastaveného cíle a směr k jeho dosažení (viz kapitola 8.8.4). Když je dosaženo cíle, který je menší než nastavená tolerance, na displeji se zobrazí aktuální poloha a přestane blikat.

Po stisknutí tlačítka  se na displeji zobrazí aktuální absolutní poloha.

9. RF funkce

DD52R-E-RF je kompatibilní s bezdrátovou sítí Elesa, která umožňuje elektroměrům a elektronickým indikátorům komunikovat s PLC prostřednictvím rádiových vln.

Bezdrátovou síť Elesa tvoří tyto součásti:

- jedna řídicí jednotka UC-RF,
- až 36 zařízení jako DD51-E-RF, DD52R-E-RF nebo MPI-R10-RF.

Obr. 2



UC-RF si vyměňuje informace s DD51-E-RF prostřednictvím rádiové frekvence a umožňuje:

- odečítat aktuální polohu každého zařízení,
- nastavit polohu cíle,
- nastavit parametry konfigurace.

Řídicí jednotka UC-RF umožňuje prostřednictvím rozhraní dostupného pro nejběžnější průmyslové sběrnice (ProfiNet, Ethernet/IP, Modbus/TCP a další) výměnu těchto informací s PLC a/nebo generickým ovladačem stroje.

VAROVÁNÍ: Síť nové generace (W2) není kompatibilní s předchozí verzí.

9.1 ID zařízení

Každé RF zařízení řady W2 se vyznačuje 4bytovým identifikátorem jedinečně přiděleným při výrobě.

Toto číslo nazývané ID zařízení lze zobrazit výběrem položky **dd_Id** v nabídce **Radio**.

Zobrazí se nejméně významná část desetinného čísla, ze které je možné dohledat ID zařízení podle následujícího pravidla:

byte 3	byte 2	byte 1	byte 0
Typ zařízení	ID zařízení		

Typ zařízení (HEX)	Přidružené zařízení
00	Vyhrazeno
01	UC-RF – Profinet
02	UC-RF – ETH/IP
03	UC-RF – MODBUS
04	UC-RF – EtherCAT
20	DD52R-E
40	DD51-E
60	MPI-R10

9.2 Mapování

ID zařízení umožňuje rozpoznat online zařízení a vytvořit stabilní komunikační spojení s UC-RF. Operace, která toto přidružení umožňuje, se nazývá Mapování.

Nové zařízení není spojeno s žádným UC-RF (není namapované).

Při provozu přenáší svá data a ta lze odečítat jakýmkoli dosažitelným UC-RF.

Uživatel může na UC-RF prostřednictvím specifického příkazu požádat vzdálené zařízení o přiřazení. Pokud je operace úspěšná, vzdálené zařízení bude komunikovat pouze s přidruženým UC-RF.

Zkontrolujte ID přidruženého UC-RF výběrem položky *UC_Id* v nabídce *Radio*. Pokud zařízení není spárováno, zobrazí se 00000. Pokud chcete vzdálené zařízení přidružit k jinému UC-RF, musíte provést takzvané odmapování. To se provede jednoduše výběrem a potvrzením položky Unbin v nabídce *Radio*. Postup mapování naleznete v návodu k UC-RF.

VAROVÁNÍ: Jakmile vzdálené zařízení přestane být namapované, automaticky se znovu připojí k prvnímu UC-RF, který ho o to požádá. Pokud je dříve přidružené UC-RF dosažitelné z RF signálu, vzdálené zařízení musí být rovněž odstraněno z tabulky přidružených zařízení druhého zařízení. V opačném případě by se zařízení znovu spojila, jakmile by se dostala do kontaktu.

9.3 Prezenční signál

Vzdálená zařízení vysílají svou polohu a stav pevnou rychlostí. Tento přenos se nazývá prezenční signál (HB) a jeho frekvence pak frekvence prezenčního signálu.

Parametry tohoto přenosu lze konfigurovat výběrem následujících položek z nabídky Radio: - *HbrAtE* (HB Fast Rate): výchozí přenosová frekvence zařízení. Lze ji nakonfigurovat s hodnotou od 0 do 7, která představuje dobu mezi dvěma komunikacemi podle následující tabulky:

Hodnota Hbrte	Doba (ms)
0	507,8
1	1015,6
2	2031,2
3	4062,4
4	8124,8
5	16 249,6
6	32 499,2
7	64 998,4

- **HbFrAt** (HB Fast Rate): přenosová frekvence v rychlém režimu. Lze ji nakonfigurovat s hodnotou od 0 do 7, která představuje dobu mezi dvěma komunikacemi podle následující tabulky:
- **HbAUPd** (HB Auto Update): při aktivaci tato funkce zajišťuje, že pokud dojde ke změně polohy zařízení o více, než je povolená tolerance cíle (viz parametr P_tol), bude tato informace ihned přenesena stejně jako v režimu rychlého přenosu HB Fast Rate.

HbFte	Doba
(ms)	507,8
0	127,0
1	253,9
2	380,9
3	507,8
4	634,8
5	761,7
6	888,7
7	1015,6

VAROVÁNÍ: RF komunikace je poměrně energeticky náročná. Proto nastavení frekvence prezenčního signálu významně ovlivní výdrž baterie.

9.4 Cíle

Pomocí DD52R-E-RF mohou být polohy cíle odesílány z PLC do zařízení prostřednictvím řídicí jednotky UC-RF. Při přenosu cíle se chová stejným způsobem, jak je popsáno v kapitole 8.7.

VAROVÁNÍ: Pokud je povolen přenos cíle na UC-RF, obnoví se v zařízení při každé komunikaci. Proto před deaktivací cíle na zařízení (viz kapitola 8.7.4) deaktivujte přenos cíle na UC-RF.

9.5. Kvalita RF komunikace

Pokud dojde k potížím s přenosem/příjmem dat, je možné monitorovat kvalitu přenosu v nabídce **RSSI**. Uvedené hodnoty mají převážně kvalitativní význam, avšak lze říci, že hodnoty nižší než -80 dB jsou příznakem vážných potíží s komunikací. V tomto případě je vhodné upravit polohu antény UC-RF. Čím vyšší je kvalita signálu, tím vyšší budou hodnoty **RSSI**.

VAROVÁNÍ: Hodnoty **RSSI** jsou vyjádřeny v -dB, takže čím vyšší hodnota, tím nižší bude číslo zobrazené v absolutní hodnotě. Pokud je povolen přenos cíle na UC-RF, obnoví se v zařízení při každé komunikaci. Proto před deaktivací cíle na zařízení (viz kapitola 8.7.4) deaktivujte přenos cíle na UC-RF.

10. Režim programování

V provozním režimu stisknutím tlačítka  na dobu 3 sekund přejděte do režimu programování. V závislosti na nastavení parametru *PASS* (viz kapitola 8.5.4) může systém požádat o zadání hesla. Stisknutím tlačítek



a procházejte seznam položek nabídky nebo parametrů

a vyberte požadovanou položku stisknutím tlačítka . Stisknutím

tlačítka  se vrátíte na předchozí úroveň nabídky (pokud je to povoleno) nebo ukončíte režim programování. Režim programování se automaticky ukončí po 30 sekundách nečinnosti.

VAROVÁNÍ: Při programování parametrů musí být pouzdro zablokováno v aktuální poloze, jinak může po opuštění režimu programování dojít k chybným měřením. Pokud to není možné, doporučujeme zkontrolovat nastavení zařízení v režimu měření ještě jednou.

10.1 Zadávání číselných parametrů

Stisknutím kláves  a  zvýšíte nebo snížíte hodnotu zobrazeného parametru.

Při každém stisku těchto tlačítek se hodnota zvýší nebo sníží o jednu jednotku, deset, sto a tak dále podle polohy blikající číslice.

Číslici, kterou chcete změnit, je možné vybrat stisknutím tlačítka



. Při každém stisknutí se vybere číslice napravo od aktuální. Pokud je zvolená číslice již zcela vpravo na displeji, výběr přeskočí na první číslici vlevo.

Pokud hodnota parametru klesne pod nulu, parametr nabude záporné hodnoty (je-li povolena). Pamatujte, že dalším snížením záporné hodnoty se vybraná číslice zvýší.

VAROVÁNÍ: Zvýšení nebo snížení pomocí tlačítek  a  závisí na orientaci displeje (viz parametr displ v kapitole 8.2).

Stisknutím tlačítka  potvrďte zadanou hodnotu. Pokud se potvrzený parametr liší od aktuálně uloženého parametru, na displeji se zobrazí zpráva **CHANGd**.

VAROVÁNÍ: Chcete-li zadání zrušit, podržte stisknuté tlačítko , dokud se nezobrazí nápis **CANCEL** a režim zadávání hodnoty se neukončí. Pokud nechcete měnit již uloženou hodnotu, je samozřejmě možné nastavit ji na stejnou hodnotu jako dříve a zkontrolovat, zda se neobjeví nápis **CHANG**. Zařízení po 30 sekundách režim programování opustí bez uložení změn.

Hodnota případně upravených parametrů se uloží pouze při ukončení režimu programování. Pokud byla operace úspěšná, na displeji se zobrazí zpráva **Store**.

10.2 Programovatelné parametry (v abecedním pořadí)

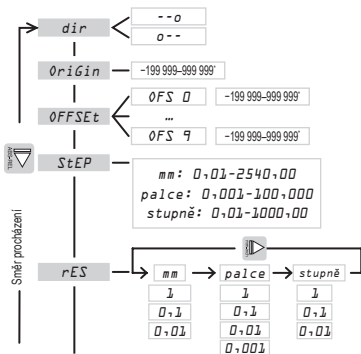
Parametr	Popis	Dostupné možnosti	Výchozí												
<i>dir</i>	Směr měření. Nastavení kladného směru otáčení hřídele	- - <i>o</i> doprava <i>o</i> - - doleva	- - <i>o</i>												
<i>diSPL</i>	Orientace displeje	<i>0°</i> <i>180°</i>	<i>180°</i>												
<i>HbrAte</i>	Frekvence prezenčního signálu	<i>Frekvence aktualizace rádiových odečtů: 0 až 7</i> <table><tr><td>0</td><td>507,8 ms</td></tr><tr><td>1</td><td>1015,6 ms</td></tr><tr><td>2</td><td>2031,2 ms</td></tr><tr><td>3</td><td>4062,4 ms</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>7</td><td>64,3 s</td></tr></table>	0	507,8 ms	1	1015,6 ms	2	2031,2 ms	3	4062,4 ms	...	...	7	64,3 s	<i>3</i>
0	507,8 ms														
1	1015,6 ms														
2	2031,2 ms														
3	4062,4 ms														
...	...														
7	64,3 s														

Parametr	Popis	Dostupné možnosti	Výchozí										
<i>HbFrAt</i>	Frekvence prezenčního signálu	<i>Frekvence aktualizace rádiových odečtů: 0–7</i> <table><tr><td>0</td><td>126,95 ms</td></tr><tr><td>1</td><td>253,9 ms</td></tr><tr><td>2</td><td>380,85 ms</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>7</td><td>1015,6 ms</td></tr></table>	0	126,95 ms	1	253,9 ms	2	380,85 ms	...	...	7	1015,6 ms	<i>2</i>
0	126,95 ms												
1	253,9 ms												
2	380,85 ms												
...	...												
7	1015,6 ms												
<i>HBAUp</i>	Automatická aktualizace prezenčního signálu	<i>Zapnuto–Vypnuto</i>	<i>VYPNUTO</i>										
<i>OFFSEt</i>	Hodnoty odsazení	Je možné uložit až 10 hodnot odsazení: <i>OFFS 0 ... OFFS 9</i> Nastavitelné hodnoty závisí na rozlišení nastaveném následovně: Res = 1: –199 999–999 999 Res = 0,1: –19 999,9–99 999,9 Res = 0,01: –1999,99–9999,99 Res = 0,001: –199,999–999,999	<i>0</i>										
<i>oriGin</i>	Referenční hodnota	Nastavitelné hodnoty závisí na rozlišení nastaveném následovně: Res = 1: –199 999–999 999 Res = 0,1: –19 999,9–99 999,9 Res = 0,01: –1999,99–9999,99 Res = 0,001: –199,999–999,999	<i>0,0</i>										
<i>P_toLL</i>	Tolerance polohy cíle	Nastavitelné hodnoty závisí na použité měrné jednotce: <i>mm: 0,01–9999,99</i> <i>palce: 0,001–393,700</i> <i>stupně: 0,01–9999,99</i>	<i>mm:</i> <i>0,10</i> <i>palce:</i> <i>0,004</i> <i>stupně:</i> <i>0,10</i>										

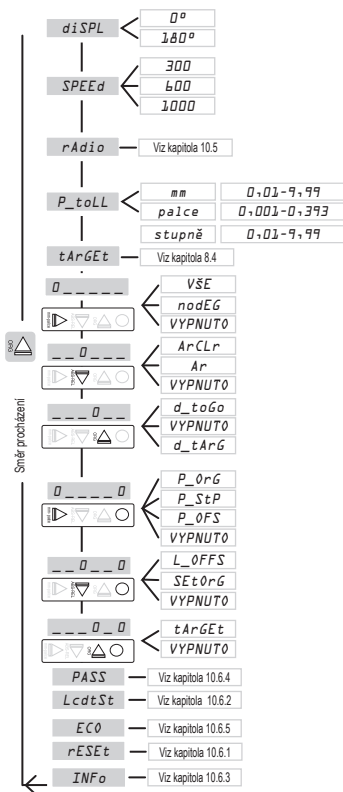
Parametr	Popis	Dostupné možnosti	Výchozí
<i>rES</i>	Rozlišení zobrazeného měření	V závislosti na měrné jednotce jsou povoleny tyto hodnoty: mm: 1, 0,1, 0,01 palce: 1, 0,1, 0,01, 0,001 stupně: 1, 0,1, 0,01 <i>Pro každou měrnou jednotku se uloží nezávislé rozlišení.</i>	mm: 0,01 palce: 0,001 stupně: 0,01°
<i>SPEED</i>	Maximální povolená rychlost otáčení hřídele	300, 600, 1000 ot./min	600
<i>STEP</i>	Převodní koeficient mezi počtem otáček hřídele a zvolenou měrnou jednotkou	<i>Programovatelné hodnoty závisí na zvolené měrné jednotce:</i> mm: 0,01–999,99 palce: 0,001–99,999 stupně: 0,01–999,99 <i>Hodnota kroku pro mm a palce je stejná s výjimkou příslušného převodu při zobrazení měření. Hodnota kroku pro stupně je naopak nezávislá.</i>	mm: 1,00 palce: 0,039 stupně: 0,01
	Režim zobrazení, když je cíl aktivní. V nabídce se objeví jako nastavení pro tlačítko 	d_tOGD nebo d_tArg: Viz kapitola 8.8.6.	d_tOGD

Parametr	Popis	Dostupné možnosti	Výchozí
<i>tArGEt</i>	Polohy cíle	Je možné uložit až 32 hodnot cíle: Nastavitelné hodnoty závisí na rozlišení nastaveném následovně: Res = 1: -199 999-999 999 Res = 0,1: -19 999,9-99 999,9 Res = 0,01: -1999,99-9999,99 Res = 0,001: -199,999-999,999	0,0

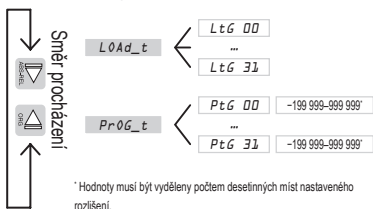
10.3 Strom hlavní nabídky



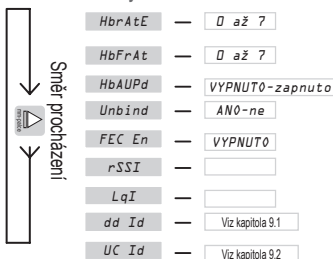
* Hodnoty musí být vyděleny počtem desetinných míst nastaveného rozlišení.



10.4 Strom nabídky cíle



10.5. Strom nabídky rádia



10.6. Další funkce

10.6.1 Reset

Reset jediného vnitřního referenčního měření:

- Z hlavní nabídky vyberte možnost *rESEt* (viz kapitola 10.3).

- Pomocí tlačítek  a  vyberte možnost *0rG*.

- Potvrďte stisknutím tlačítka .

Obnovení továrního nastavení zařízení:

- Z hlavní nabídky vyberte možnost *rESEt* (viz kapitola 10.3).

- Pomocí tlačítek  a  vyberte možnost **ALL**.

- Potvrďte stisknutím tlačítka  a zařízení se restartuje do stavu jako po zapnutí.

Reset zařízení do továrního nastavení a vypnutí:

- Z hlavní nabídky vyberte položku **rESEt** (viz kapitola 10.3).

- Pomocí tlačítek  a  vyberte možnost **ALL OFF**.

- Potvrďte stisknutím tlačítka , displej se vypne a zařízení přejde do režimu spánku.

Chcete-li zrušit příkaz k resetování, stiskněte tlačítko  nebo:

- Pomocí tlačítek  a  vyberte možnost **No**.

- Potvrďte stisknutím tlačítka .

10.6.2 Test LCD

Položka **LcdtSt** v hlavní nabídce umožňuje zapnout všechny segmenty a symboly na displeji a zkontrolovat, zda displej funguje správně.

10.6.3 Informace o zařízení

Nabídka INFO obsahuje některé informace týkající se zařízení.

- **rEL**: verze firmwaru zařízení.

VAROVÁNÍ: Odlišnost posledních dvou číslic v kódu verze nemá žádný vliv na funkce a výkon zařízení.

- **dAtE**: datum výroby (měsíc-rok).

- **SEr**: sériové číslo zařízení. Ve verzi RF odpovídá třem nejméně významným bytům ID zařízení (viz kapitola 9.1).

- **r bYtE**: základ sériového čísla. Ve verzi RF odpovídá nejvýznamnějšímu bytu ID zařízení.

Je-li potřeba podpora, poznamenejte si údaje z nabídky **Info**

a předejte je společnosti **Elesa** .

10.6.4 Heslo

Nechtěnému přístupu do nabídky zařízení můžete zamezit výběrem možnosti „on“ v položce nabídky *PASS*. Heslo ve výchozím nastavení: 22011. Heslo je možné změnit výběrem možnosti *Set* v nabídce Password.

10.6.5 Eco (experimentální)

Nabídka *Eco* obsahuje některá nastavení pro úsporu energie a tím i baterie:

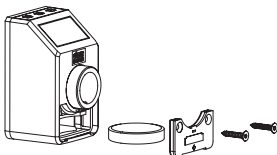
- *dtout*: umožňuje nastavit hodnotu času nečinnosti zařízení v sekundách, po které se displej vypne.

- *rssi*: nastavuje přijatelnou úroveň kvality příjmu RF a na základě toho upravuje vysílací výkon.

11. Výměna baterie

Když je třeba vyměnit baterii, na displeji se zobrazí symbol . Chcete-li vyměnit baterii, jednoduše sejměte kryt baterie, aniž byste zařízení sejmuli z hnacího hřídele. Všechny parametry konfigurace zůstanou nezměněny. Kryt je přišroubován dvěma šrouby TORX T6. Pro usnadnění vyjmutí baterie ze schránky se doporučuje použití magnetu.

VAROVÁNÍ: Pokud baterii vyměníte do několika sekund, údaje v paměti zůstanou zachovány. Pokud displej zhasne a po vložení nové baterie se spustí spouštěcí sekvence zařízení, je třeba zkontrolovat nastavení a nulový bod.



12. Běžné problémy a řešení

Zpráva na displeji	Popis	Akce
o - - - - nebo - - - - - o	Hodnotu nelze zobrazit, protože překračuje kapacitu displeje (-199 999, 999 999)	V provozním režimu zařízení pokračuje ve správném měření polohy hřídele. Pokud je naměřená hodnota v rámci kapacity displeje, zobrazí se správně. Pokud zobrazujete parametr, může být problém způsoben rozdílem v nastavení měrných jednotek. Změňte aktuální měrnou jednotku a zkuste parametr znovu zobrazit. Pokud se při pokusu o změnu parametru na displeji zobrazí -----, parametr se automaticky vrátí na první hodnotu, kterou lze zobrazit, a výchozí nastavení je zapomenuto.
S_Err	Hřídel překročil maximální povolenou rychlost otáčení.	Stisknutím tlačítka se vrátíte zpět ke čtení naměřené hodnoty. Zařízení bude téměř jistě potřeba správně resetovat do výchozí polohy. Je také třeba zvážit, zda lze zvýšit hodnotu parametru Rychlost.
Blikající symbol baterie	Slabá baterie	Co nejdříve vyměňte baterii (viz kapitola 11).

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DoC)

NÁZEV SPOLEČNOSTI:	Elesa S.p.a.
POŠTOVNÍ ADRESA:	Via Pompei 29
PSČ A MĚSTO:	20900 Monza
TELEFONNÍ ČÍSLO:	+39 039 28111
E-MAILOVÁ ADRESA:	info@elesa.com

Prohlašujeme, že prohlášení o shodě je vydáno na naši výhradní odpovědnost a patří k následujícímu produktu:

PRODUKT:	Elektronické snímače polohy
MODEL PŘÍSTROJE:	DD52R-E-RF-W2
OCHRANNÁ ZNÁMKA:	Elesa

Předmět výše popsaného prohlášení je v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:

2014/53/EU (RED) směrnice o rádiových zařízeních
2011/65/UE (RoHS) Omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

Platí následující harmonizované normy a technické specifikace:

EN 62311:2008
EN 61010-1:2010
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1
Draft ETSI EN 301 489-17 v3.2.2
EN 61326-1:2013
ETSI EN 300 328 V2.2.2

Oznámený subjekt:

Neuveden (příloha II – modul A posuzování shody)

MÍSTO, DATUM VYDÁNÍ:

Monza – Itálie

24. 5. 2024

CARLO BERTANI

VÝKONNÝ ŘEDITEL

GENERÁLNÍ ŘEDITEL

Elesa S.p.A., Monza, květen 2024

Texty a příklady byly napsány s velkou pečlivostí, přesto však kdykoli může dojít k chybě.

Společnost Elesa S.p.A. nemůže být právně odpovědná za chybějící nebo nesprávné informace a z toho plynoucí důsledky.

Společnost Elesa S.p.A. si vyhrazuje právo bez předchozího upozornění změnit nebo vylepšit elektronické snímáče polohy nebo jejich části a/nebo příloženou dokumentaci.



ELESA S.p.A.
Via Pompei, 29
20900 Monza (MB) Itálie
Telefon +39 039 28111
info@elesa.com
www.elesa.com

© COPYRIGHT ELESA 2024
Art. č. EPAX186-P00
DDEMAN-004-04IT