

Séria 12400

Digitálny vysielateľ/ovládač hladiny

Návod na použitie a bezpečnostná príručka pre ATEX
(rev. B)



TENTO NÁVOD OBSAHUJE OKREM POKYNOV POTREBNÝCH NA BEŽNÚ PREVÁDZKU A ÚDRŽBU ZARIADENIA AJ DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O KONKRÉTNOM PROJEKTE DÔLEŽITÉ PRE ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY. KEĎŽE KONCEPCIE PREVÁDZKY A ÚDRŽBY SA LÍŠIA, SPOLOČNOSŤ BAKER HUGHES (A JEJ DCÉRSKE SPOLOČNOSTI A POBOČKY) SINEKLADIE ZACIEĽ DIKTOVAŤ KONKRÉTNE POSTUPY, ALE UVÁDZA ZÁKLADNÉ OBMEDZENIA A POŽIADAVKY VYTVORENÉ PODĽA TYPU DODANÉHO ZARIADENIA.

TENTO NÁVOD PREDPOKLADÁ, ŽE PRACOVNÍCI OBSLUHY SÚ DOSTATOČNE OBOZNÁMENÍ S POŽIADAVKAMI NA BEZPEČNÚ PREVÁDZKU MECHANICKÝCH A ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ V POTENCIÁLNE NEBEZPEČNÝCH PROSTREDIACH. PRETO SA TENTO NÁVOD MUSÍ VYKLADAŤ A UPLATŇOVAŤ SPOLU S BEZPEČNOSTNÝMI PRAVIDLAMI A PREDPISMI PLATNÝMI NA PRACOVISKU A ŠPECIÁLNYMI POŽIADAVKAMI NA PREVÁDZKU INÝCH ZARIADENÍ NA PRACOVISKU.

TENTO NÁVOD NEMÁ ZA CIEĽ POKRYŤ VŠETKY PODROBNOSTI ALEBO ODCHÝLKY V ZARIADENÍ, ANI POČÍTAŤ SO VŠETKÝMI MOŽNÝMI NEPREDVÍDANÝMI OKOLNOSTAMI, KTORÉ TREBA SPLNIŤ V SÚVISLOSTI S INŠTALÁCIOU, PREVÁDZKOU ALEBO ÚDRŽBOU. V PRÍPADE POTREBY ĎALŠÍCH INFORMÁCIÍ ALEBO AK SA VYSKYTNÚ KONKRÉTNE PROBLÉMY, KTORÉ NIE SÚ DOSTATOČNE POKRYTÉ NA ÚČELY ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY, VEC JE POTREBNÉ POSTÚPIŤ SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES.

PRÁVA, POVINNOSTI A ZÁVÄZKY SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES A ZÁKAZNÍKA/PRACOVNÍKOV OBSLUHY SÚ STRIKTNE OBMEDZENÉ NA TIE, KTORÉ SÚ VÝSLOVNE UVEDENÉ V ZMLUVE O DODANÍ ZARIADENIA. VYDANÍM TOHTO NÁVODU SA NEPOSKYTUJÚ ANI Z NEHO NEVYPLÝVAJÚ ŽIADNE ĎALŠIE VYHLÁSENIA ALEBO ZÁRUKY SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES TÝKAJÚCE SA ZARIADENIA ALEBO JEHO POUŽÍVANIA.

TENTO NÁVOD SA ZÁKAZNÍKOV/PRACOVNÍKOM OBSLUHY POSKYTUJE LEN NA ÚČELY INŠTALÁCIE, SKÚŠANIA, PREVÁDZKY A/ALEBO ÚDRŽBY PREDMETNÉHO ZARIADENIA. BEZ PÍSMENNÉHO SÚHLASU SPOLOČNOSTI BAKER HUGHES JE REPRODUKCIA CELKU ALEBO ČASTI TOHTO DOKUMENTU ZAKÁZANÁ

Obsah

Varovanie.....	1
1. Prevádzka vysielacia/ovládača hladiny typu 12400	2
2. Systém číslovania typu 12400.....	2
3. Technické špecifikácie.....	3
3.1 Hodnoty výkonu	3
3.2 Schémy a identifikácia dielov	3
4. Označenie vnútornej bezpečnosti ATEX pre typ 12400	4
5. Označenie odolnosti proti výbuchu ATEX pre typ 12400	4
6. Elektrické prípojky a vstup potrubia.....	4
6.1 Prípustné napájacie napätie.....	4
6.2 Maximálny výkon.....	4
6.3 Výstupný prúd a slučkový odpor	4
6.4 Parametre subjektu vnútornej bezpečnosti	5
6.5 Vstup potrubia v aplikácii s odolnosťou proti výbuchu	5
7. Montáž a inštalácia.....	5
7.1 Montáž	5
7.2 Inštalácia s odolnosťou proti výbuchu pre 12400.....	5
7.3 Vnútna bezpečnosť a inštalácia typu n pre 12400.....	5
8. Nastavenie a spustenie.....	6
8.1 Spojenie	6
8.2 Konfigurácia	6
8.3 Kalibrácia	6
8.4 Spustenie	6
9. Údržba a servis.....	6
9.1 Všeobecné pravidlá.....	6
9.2 Pred činnosťou údržby	6
9.3 Počas činnosti údržby	6
9.4 Po činnosti údržby.....	6
10. Špeciálne podmienky použitia	7
10.1 Pre vnútornú bezpečnosť a odolnosť proti výbuchu	7
10.2 Pre vnútornú bezpečnosť.....	7
10.3 Pre odolnosť proti výbuchu	7
Príloha I	8-9
Príloha II	10-11

VAROVANIE

PRED inštaláciou, použitím alebo vykonávaním akýchkoľvek údržbárskych prác spojených s prístrojom si POZORNE PREČÍTAJTE POKYNY.

Digitálny vysielateľ/ovládač hladiny série 12400 vyhovuje základným bezpečnostným požiadavkám európskej smernice ATEX 2014/34/EÚ. Je certifikovaný na použitie vo výbušnom prostredí s plynom alebo prachom, skupiny IIA, IIB, IIC a IIIC:

- Kategória II 1GD – zóny 0, 1, 2, 20, 21 a 22 pre režim ochrany „ia“
- Kategória II 2GD – zóny 1, 2, 21 a 22 pre režim ochrany „db“ a „tb“

Spĺňajú tiež základné bezpečnostné požiadavky európskej smernice EMC 2014/30/EÚ v platnom znení na použitie v priemyselnom prostredí.

Výrobky certifikované ako **zariadenie odolné voči výbuchu MUSIA BYŤ:**

- a Inštalované, uvedené do prevádzky, obsluhované a udržiavané v súlade s európskymi a/alebo štátnymi a miestnymi nariadeniami a podľa odporúčaní uvedených v príslušných normách týkajúcich sa potenciálne výbušných atmosfér.
- b Používané iba v situáciách, ktoré vyhovujú certifikačným podmienkam uvedeným v tomto dokumente a po overení ich kompatibility so zónou určeného použitia a maximálnou prípustnou teplotou okolia.
- c Inštalované, uvedené do prevádzky a udržiavané kvalifikovanými a kompetentnými odborníkmi, ktorí prešli vhodným školením pre prístrojové vybavenie používané v oblastiach s potenciálne výbušnou atmosférou. Spoločnosť Baker Hughes takéto školenia nepodporuje.

Je zodpovednosťou koncového používateľa:

- **Overiť kompatibilitu materiálu s aplikáciou**
- **Zaistiť bezpečné pracovné postupy pri práci podľa zásad pre primeranú ochranu pred pádom.**
- **Zabezpečiť použitie riadnych osobných ochranných prostriedkov**
- **Prijať potrebné opatrenia na zaistenie, že personál, ktorý vykonáva inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu, bol vyškolený v správnych postupoch na stavenisku pre prácu so zariadením a v jeho blízkosti, v súlade s pracovnými postupmi bezpečného pracoviska.**

Spoločnosť Baker Hughes si vyhradzuje právo ukončiť výrobu akéhokoľvek výrobku alebo zmeniť materiály, dizajn alebo špecifikácie výrobku bez predchádzajúceho upozornenia.

Za určitých prevádzkových podmienok môže použitie poškodených nástrojov spôsobiť zhoršenie výkonu systému, čo môže viesť k zraneniu alebo smrti osôb.

Používajte iba originálne náhradné diely poskytované výrobcom, aby bolo zaručené, že výrobky vyhovujú základným bezpečnostným požiadavkám vyššie uvedených európskych smerníc.

1. Prevádzka vysielacza/ovladača hladiny typu 12400

Aby bol digitálny vysieláč a ovládač hladiny typu 12400 funkčný, musí byť namontovaný na rúre hnacieho hriadeľa a na výtlačkovej komore vybavenej vytlačačom.

Akakoľvek zmena hladiny kvapaliny alebo rozhrania medzi dvoma kvapalinami zmení zdanlivú hmotnosť vytlačača a spôsobí zmenu uhla otáčania v rúre hnacieho hriadeľa.

Tento uhol sa meria snímačom a konvertuje sa elektronickým modulom:

- buď na štandardizovaný prúd 4-20mA, úmerný zmene hladiny, keď je nakonfigurovaný ako **vysieláč hladiny**,
- alebo na prúd 4-20mA, generovaný algoritmom PID odvodeným z chyby medzi skutočnou hladinou kvapaliny a miestnou nastavenou hodnotou, keď je nakonfigurovaný ako **regulátor hladiny**.

2. Systém číslovania typu 12400

12	4	a	b	c	d
	Model	Akcia	Montáž	Ochrana	Materiál krytu
	4 – komunikačný protokol HART, LCD displej a tlačidlá, SIL certifikované	1 – Ovládač s nastaviteľnými spínačmi a druhým analógovým výstupným signálom 4-20 mA: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2 2 – Vysieláč: AO_1 3 – Vysieláč s nastaviteľnými spínačmi a druhým analógovým výstupným signálom 4-20 mA: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2	0 – Horná a dolná, skrutkovaná, BW alebo SW 1 – Horná a dolná, prírubová 2 – Bočná a bočná, prírubová 3 – Horná nádoba, prírubová 4 – Bočná nádoba, prírubová 5 – Horná a bočná, skrutkovaná, BW alebo SW 6 – Bočná a dolná, skrutkovaná, BW alebo SW 7 – Bočná a dolná, prírubová 8 – Horná a bočná, prírubová 9 – Bočná a bočná, skrutkovaná, BW alebo SW	1 – FM a FMc SI, NI, DIP, XP a Nema 4X-6P 2 – JIS , Xproof 3 – CU TR , IS, Xproof a IP 66/67 4 – INMETRO , IS, Xproof 5 – ATEX A IECEx IS, Xproof a IP 66/67 6 – Iné schválenia (založené na ATEX / IECEx) 7 – Iné schválenia (nie na základe ATEX/IECEx)	1 – Hliník s epoxidovým náterom 2 – Nerezová oceľ

Poznámka: SIL certifikovaná je iba funkcia vysielacza.

3.1 Hodnoty výkonu

- Presnosť: $\pm 0,5 \%$
- Hysteréza: $\pm 0,3 \%$
- Opakovateľnosť: $\pm 0,2 \%$
- Mŕtva zóna: $\pm 0,1 \%$
- Rozsahy teploty okolia:
 - V prevádzke: -50°C až $+80^{\circ}\text{C}$
 - Skladovanie a doprava: -50°C až $+93^{\circ}\text{C}$
- Ochrana pred vniknutím vody: IP66/67

3.2 Schémy a identifikácia dielov



4. Označenie vnútornej bezpečnosti ATEX pre typ 12400

Označenie je na sériovom štítku vyrazené na kryte 12400 (124).

- Názov a adresa výrobcu:
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCÚZSKO
- Typové označenie: 12400
Pozrite systém číslovania pre úplnú kodifikáciu, časť 2.
- Základné značenie:
 II 1 G/D
- Doplňujúce značenie:
 - Ex ia IIC T6 Ga Ta -40 °C, +55 °C
Ex ia IIIC T85 °C Da Ta -40 °C, +55 °C
 - Ex ia IIC T5 Ga Ta -40 °C, +70 °C
Ex ia IIIC T100 °C Da Ta -40 °C, +70 °C
 - Ex ia IIC T4 Ga Ta -40 °C, +80 °C
Ex ia IIIC T135 °C Da Ta -40 °C, +80 °C
- Sériové číslo
- Rok výroby
- CE **** Číslo oboznámeného orgánu
- Certifikát EÚ preskúšania typu a osvedčenie o zhode IECEx
- VAROVANIE:**
„POTENCIÁLNE NEBEZPEČENSTVO ELEKTROSTATICKÉHO VÝBOJA. POZRITE NÁVOD.“

5. Označenie odolnosti proti výbuchu ATEX pre typ 12400

Označenie je na sériovom štítku vyrazené na kryte 12400 (124).

- Názov a adresa výrobcu:
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCÚZSKO
- Typové označenie: 12400
Úplnú kodifikáciu nájdete v systéme číslovania v časti 2.
- Základné značenie:
 II 2 G/D
- Doplňujúce značenie:
 - Ex db IIC T6 Gb -50 °C < Tamb < +75 °C
Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +75 °C
 - Ex db IIC T5 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T100 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
 - Ex db IIC T4 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T135 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
- Sériové číslo
- Rok výroby
- CE **** Číslo oboznámeného orgánu
- Certifikát EÚ preskúšania typu a osvedčenie o zhode IECEx
- VAROVANIE:**

„NEOTVÁRAJTE V PRÍPADE VÝBUŠNEJ ATMOSFÉRY MÔŽE PREDSTAVOVAŤ“

„POTENCIÁLNE NEBEZPEČENSTVO ELEKTROSTATICKÝCH NÁBOJOV. POZRITE NÁVOD.“

- Teplota kábla: Musí sa uviesť, ak je teplota okolia vyššia ako 70 °C:

Okolité teplota	Teplota kábla
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

6. Elektrické prípojky a vstup potrubia

Typ 12400 musí byť nainštalovaný a uvedený do prevádzky v súlade s normou **EN/IEC 60079-14** a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné prostredie.

6.1 Prípustné napájacie napätie

Pripojte vodiče k svorkám prístroja, pričom dbajte na dodržanie polarít + a – a maximálneho povoleného napätia uvedeného v tabuľke nižšie. Vytvorte uzemňovacie pripojenia s vnútornými a vonkajšími uzemňovacími svorkami.

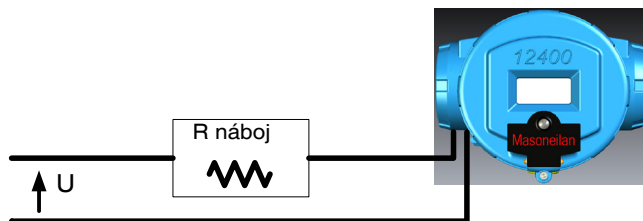
Napájacie napätie U (V)	AO_1		AO_2		DO_1/DO_2	
	MINI	MAXI	MINI	MAXI	MINI	MAXI
Odolnosť proti výbuchu	10 V	40 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V
Vnútorná bezpečnosť	10 V	30 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V

6.2 Maximálny výkon

3 W vo vnútri krytu 12400.

6.3 Výstupný prúd a slučkový odpor

- AO_1 a AO_2:**
3,8 mA až 20,5 mA na meranie
<3,6 mA alebo >21 mA v prípade poruchy
- Maximálny slučkový odpor**
Pre AO_1 a AO_2: $R_{maxi} (\Omega) = \frac{U (V) - 10 (V)}{I_{max} (A)}$



- DO_1 a DO_2**
Otvorte výstup kolektora. Maximálny prúd je 1 A. Do slučky musí byť vložený zaťažovací odpor, aby sa obmedzil prúd na toto maximum.

6.4 Parametre entity vnútornej bezpečnosti

AO_1: identifikácia svoriek: **Primárny VÝSTUP 4-20 mA**

Max. vstupné napätie	Ui	30	V
Max. vstupný prúd	Ii	125	mA
Max. príkon	Pi	900	mW
Max. vlastný kapacitný odpor	Ci	2,0	nF
Max. vlastná indukčnosť	Li	500	µH

AO_2: identifikácia svoriek: **Sekundárny VÝSTUP 4-20 mA**

Max. vstupné napätie	Ui	30	V
Max. vstupný prúd	Ii	125	mA
Max. príkon	Pi	900	mW
Max. vlastný kapacitný odpor	Ci	9,0	nF
Max. vlastná indukčnosť	Li	500	µH

DO_1, DO_2: identifikácia svoriek: **SW #1 a SW #2**

Max. vstupné napätie	Ui	30	V
Max. vstupný prúd	Ii	125	mA
Max. príkon	Pi	900	mW
Max. vlastný kapacitný odpor	Ci	4,5	nF
Max. vlastná indukčnosť	Li	10	µH

6.5 Vstup potrubia v aplikácii s odolnosťou proti výbuchu

Pripojenia je možné vykonať s rôznymi variáciami s prihliadnutím na schváleného výrobcu a požadované schválenia:

- Káblový vstup certifikovaného typu **Ex d IIC/Ex tb IIIC** je možné namontovať priamo na jedno ½" NPT (ANSI/ASME B1.20.1) pripojenie potrubia puzdra.
- Adaptér alebo reduktor, ak ide o certifikovaný prístroj ATEX alebo IECEx (typ Copper CAPRI CODEC)
- Pre viac káblových vstupov (maximálne 3) je možné použiť adaptér Y237 zariadenia s certifikáciou II 2 GD (INERIS 20ATEX0023X a IECEx INE 20.0021X):
 - Ak sa nepoužije jeden vstup typu Y237, potrubie sa uzavrie zátkou: zariadenie s certifikáciou ATEX alebo IECEx (typ Copper CAPRI CODEC).
 - Ak nie sú použité dva vstupy Y237, Y237 musí byť odstránený.
- Káblový vstup so svojím adaptérom/reduktorom alebo bez neho a Y237 so svojím káblovým vstupom musí byť nainštalovaný v súlade s požiadavkami prílohy I.

7. Montáž a inštalácia

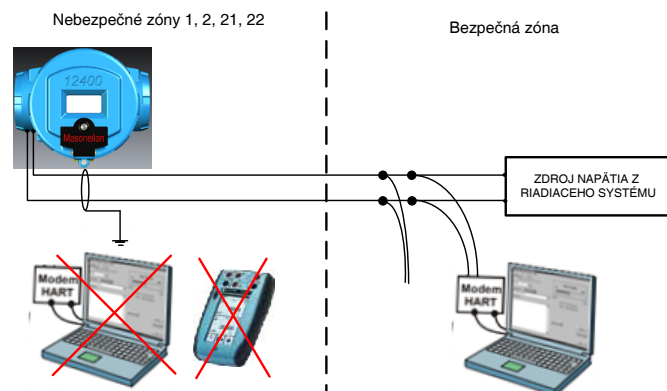
7.1 Montáž

12400 musí byť najskôr namontovaný na rúru hnacieho hriadeľa, komoru mechanizmu et v závislosti od typu s vytlačovacou komorou.

- Ďalšie podrobnosti nájdete v návode na použitie a obsluhu 12400 ref. 19367.
- Zohľadnite všetky osobitné podmienky použitia uvedené v časti 10.

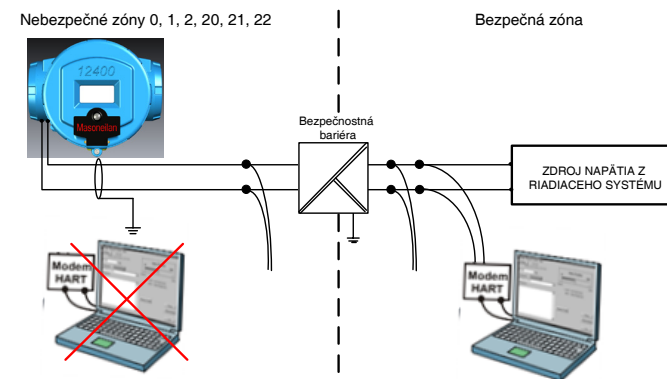
7.2 Inštalácia s odolnosťou proti výbuchu pre 12400

12400 môže byť inštalovaný v plyných a prachových výbušných atmosférach skupín IIA, IIB, IIC a IIIC, kategórie II 2GD pre zóny 1, 2, 21 a 22 s režimom ochrany „db“ a „tb“.



7.3 Vnútorná bezpečnosť a inštalácia typu n pre 12400

12400 môže byť inštalovaný v plyných a prachových výbušných atmosférach skupín IIA, IIB, IIC a IIIC, kategórie II 1GD pre zóny 0, 1, 2, 20, 21 a 22 s režimom ochrany „ia“.



Poznámka:

- Je na zodpovednosti používateľa, aby skontroloval inštaláciu z hľadiska vnútorných bezpečnostných pravidiel s prihliadnutím na parametre entity všetkých zariadení v slučke a okrem dočasných, ako sú PC alebo komunikátor HART, meracie zariadenia atď.**
- Komunikátor HART musí byť schválený pre aplikáciu vnútornej bezpečnosti. Prečítajte si jeho návod na použitie a použite označenie sériového štítku zariadenia.**

8. Nastavenie a spustenie

- Tieto operácie sa musia vykonávať v súlade s normou **EN/IEC 60079-17** a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.
- Pred všetkými prácami na zariadení skontrolujte, či miestne podmienky neobsahujú potenciálne výbušnú atmosféru, aby mohli byť bezpečne otvorené kryty.
- Tlačidlá (260) možno použiť pre operácie NASTAVENIA v zónach 0, 1 a 2.
- Pri používaní komunikačných nástrojov HART dodržiavajte požiadavky definované v časti 10.
- Počas operácií NASTAVENIA už 12400 nie je v NORMÁLNEJ prevádzke. Analógové výstupné signály prichádzajúce z AO_1, AO_2, DO_1 a DO_2 nemusia byť v súlade s monitorovaním procesu.

Nasledujúce operácie spojenia, konfigurácie alebo kalibrácie sú potrebné len vtedy, ak ich ešte nevykonala výroba alebo koncový používateľ. Vo všetkých prípadoch skontrolujte, či sú operácie v súlade s určeným použitím prístroja.

- Vývojový diagram ponuky tlačidiel nájdete v prílohe II.
- Na dokončenie nasledujúcich akcií si pozrite návod na použitie a obsluhu pre 12400 ref. 19367.

8.1 Spojenie

Operácia spojenia sa musí vykonať pred konfiguráciou a kalibráciou. Spočíva v správnom umiestnení snímača na rúru hnacieho hriadeľa.

8.2 Konfigurácia

Táto operácia sa musí vykonať pred dokončením kalibrácie a definuje fungovanie zariadenia 12400. Hlavnými parametrami sú:

- Typ vysielacza: úroveň alebo rozhranie
- Montáž: vľavo alebo vpravo
- Aktuálna akcia pre AO_1 a AO_2: priamo alebo reverzne

8.3 Kalibrácia

Táto operácia vyžaduje simuláciu alebo zmenu hladiny kvapaliny alebo rozhrania medzi dvoma kvapalinami. Základné operácie môžu byť obnovené:

- Zaznamenávaním špecifických tiaží kalibrácie a servisu.
- Kalibráciou NULA (nízka úroveň) a ROZPÄTIE (vysoká úroveň).

8.4 Spustenie

Pred zapnutím digitálneho vysielacza a ovládača hladiny typu 12400 skontrolujte, či:

- 12400 je v **NORMÁLNO**M režime.
- Kryty sú úplne zaskrutkované (104, 107, 255 a 280) a skrutky bezpečnostného krytu sú riadne zaistené (06, 110 a 257).

9. Údržba a servis

9.1 Všeobecné pravidlá

Tieto operácie sa musia vykonávať v súlade s normou **EN/IEC 60079-17** a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.

9.2 Pred činnosťou údržby

Pred všetkými prácami na zariadení skontrolujte, či miestne podmienky neobsahujú potenciálne výbušnú atmosféru, aby mohli byť bezpečne otvorené kryty.

9.3 Počas činnosti údržby

- Zohľadnite všetky osobitné podmienky použitia uvedené v časti 10.
- Osobitnú pozornosť venujte nasledujúcim bodom:
 - Skontrolujte, či nie je poškodená žiadna časť typu 12400. V prípade poškodenia vymeňte chybné diely len za originálne náhradné diely od výrobcu.
 - Venujte osobitnú pozornosť modrej zátke (190), ktorá obsahuje stlačiteľné tesnenie (192) na zadnej strane priehradky mechanizmu. Toto zariadenie je bezpečnostným pomocným zariadením, ktoré zabráňuje akémukoľvek pretlaku vo vnútri krytu v dôsledku úniku z rúry hnacieho hriadeľa a na uzatvorenie krytu pred vniknutím prachu a vody.
 - Dávajte pozor, aby ste modrú zátku (190) umiestnili do bezpečného a čistého priestoru, keď ju vyberiete na operácie údržby alebo kalibrácie.
 - Dávajte pozor, aby ste ju naskrutkovali na telo 12400 v správnej hĺbke záberu, ako je znázornené na obrázku 12, to znamená najmenej 3 otáčky po zábere vo vnútri potrubia.
 - Túto zástrčku NEVYMIEŇAJTE za kovovú.
 - V prípade poškodenia alebo straty sa obráťte na miestne popredajné služby, aby ste ich nahradili za originálne diely Masoneilan.
 - Pri niektorých procesoch, pri ktorých sa používa nebezpečná kvapalina alebo plyn, je možné namiesto zátky (190) umiestniť hadičku, aby nemohlo dôjsť k akémukoľvek úniku z rúry hnacieho hriadeľa von. Tento systém NESMIE zvýšiť tlak vo vnútri telesa 12400 nad 0,5 baru.
 - Skontrolujte, či tesnenie hlavného krytu (109), tesnenie priehradky svoriek (105) a tesnenie priehradky mechanizmu (108) nie sú poškodené.
 - Skontrolujte, či puzdro 12400 a zostava magnetu (50) vo vnútri priehradky na mechanizmus nie sú poškodené.
 - Skontrolujte priechodku a elektrické prípojky.
 - Na pokračovanie v čistení rôznych strán krytu, aby nedochádzalo k usadzovaniu prachu pre prístroje pracujúce v zónach 20, 21 a 22.

9.4 Po činnosti údržby

Po vykonaní akejkoľvek práce na zariadení skontrolujte, či sú kryty úplne zaskrutkované (104, 107, 255 a 280) a či sú skrutky bezpečnostného krytu riadne zaistené (106, 110 a 257).

10. Špeciálne podmienky použitia

10.1 Pre vnútornú bezpečnosť a odolnosť proti výbuchu

- Je na zodpovednosti používateľa, aby raz ročne skontroloval tesnenie a v prípade poškodenia vymenil chybné diely iba za náhradné diely výrobcu.
- Používateľ bude musieť skontrolovať zvýšenie teploty na hlavne 12400 pochádzajúce z mechanickej časti, ktorá je v kontakte s puzdrom 12400, alebo v priebehu procesu, aby tepelné žiarenie bolo menšie alebo rovnaké ako povolená teplotná klasifikácia. To sa musí vykonať v súlade s normou **EN/IEC 60079-14** a/alebo národnými a miestnymi predpismi platnými pre výbušné atmosféry.
- Na použitie v prašných nebezpečných oblastiach (zóny 20, 21 a 22) bude musieť používateľ pravidelne čistiť rôzne strany krytu, aby nedochádzalo k usadzovaniu prachu, pričom maximálna hrúbka prachu musí byť <5 mm. Toto čistenie sa bude vykonávať s ohľadom na ďalšiu požiadavku.

- Na bezpečnú prevádzku sa odporúča, aby boli miestne podmienky v okolí zariadenia bez potenciálne výbušnej atmosféry.**
- Aby nevzniklo riziko vznietenia elektrostatickým výbojom, musí sa napríklad pri čistení zariadenia vlhkou handričkou postupovať podľa pokynov **IEC/TS 60079-32-1**.
- Na bezpečnú prevádzku sa odporúča, aby boli miestne podmienky v okolí zariadenia bez potenciálne výbušnej atmosféry.**
- Konečný používateľ počas inštalácie 12400 na mieste musí uviesť režim ochrany použitý na sériovom štítku umiestnením kríža do vyhradenej oblasti podľa požiadaviek normy **EN/IEC 60079-0**.

Tlačiteľné oblasti pre použitý režim ochrany



N° SERIE
SERIAL NBR

??????

1

TYPE
MODEL

??

2

N° ARTICLE
PART NBR

??????????????

2

!

AVERTISSEMENT: DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES. VOIR INSTRUCTIONS.
WARNING: POTENTIAL DANGER OF ELECTROSTATIC CHARGES. SEE INSTRUCTIONS.

!

INERIS 09ATEX0058X

IECEx INE 09.0005X

Ex II 2 G D

Temp. CABLE
CABLE Temp.

Ex db IIC T6 Gb Ta -50°C, +75°C

Ex db IIC T5 Gb Ta -50°C, +80°C

Ex db IIC T4 Gb Ta -50°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +75°C

Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

Ex tb IIIC T135°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

Umax: AO_1 = 40V

Umax: AO_2, DO_1, DO_2 = 30V

!

AVERTISSEMENT: NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ÊTRE PRÉSENTE
WARNING: DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

!

INERIS 09ATEX0073X

IECEx INE 09.0022X

Ex II 1 G D

Temp. CABLE
CABLE Temp.

Ex ia IIC T6 Ga Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIC T5 Ga Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIC T4 Ga Ta -40°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

Ex ia IIIC T85°C Da Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIIC T100°C Da Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIIC T135°C Da Ta -40°C, +80°C

80°C

85°C

85°C

AO_1: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 2.0 nF Li = 500µH

AO_2: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 9.0 nF Li = 500µH

DO_1 and DO_2:
Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 4.5nF Li = 10µH

IP 66 / 67

PV n° 021693/09

Baker Hughes

CE 0080

ANNEE
YEAR 2021

Dresser Produits Industriels S.A.S.

14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE

Ref. č.	Popis
1	Sériové č.: 6 číslic prírástkovy s jedinečným čiarovým kódom.
2	Číslo dielu pripojené k typu modelu s čiarovým kódom.
3	Pozrite Systém číslovania pre typ modelu.
4	Rok výroby.

7 | Baker Hughes

Autorské práva 2024 Baker Hughes Company. Všetky práva vyhradené.

10.2 Pre vnútornú bezpečnosť

- Káblový vstup musí mať úroveň ochrany najmenej IP6X podľa noriem **EN/IEC 60529**.
- V prípade puzdra 12400 z hliníkového materiálu bude musieť používateľ určiť použitie zariadenia pre skupinu II kategórie 1 (zóna 0) proti potenciálnemu horľavému zdroju spôsobenému iskrami v prípade nárazu alebo trenia.
- Napájací zdroj pripojený na všetkých konektoroch 12400 musí byť certifikovaný na použitie v skupine IIC a musí byť schválená vnútorná bezpečnosť slučky. Parametre entity zdroja napätia musia byť kompatibilné s parametrami entity série 12400 popísanými v časti 6.4.

10.3 Pre odolnosť proti výbuchu

- Pri okolitej teplote vyššej ako 70 °C si musí používateľ vybrať káblový vstup a kábel kompatibilný s podmienkami ako:

Okolité teplota	Teplota kábla
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

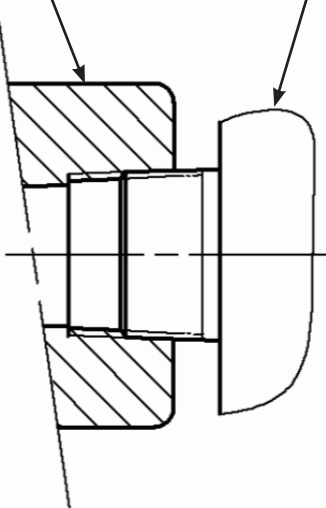
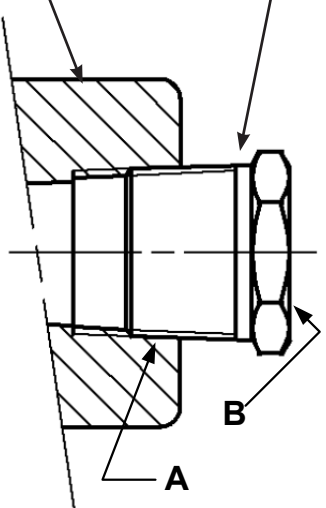
- Káblový vstup a kábel musia byť kompatibilné s minimálnou teplotou -50 °C uvedenou na označovacom štítku.
- Káblový vstup musí mať úroveň ochrany najmenej IP66/67.
- Šírka spojov s odolnosťou proti výbuchu je nadradená hodnotám uvedeným v tabuľkách normy **EN/IEC 60079-1**.
Spoje s odolnosťou proti výbuchu nie sú určené na opravu.
- Spoje:

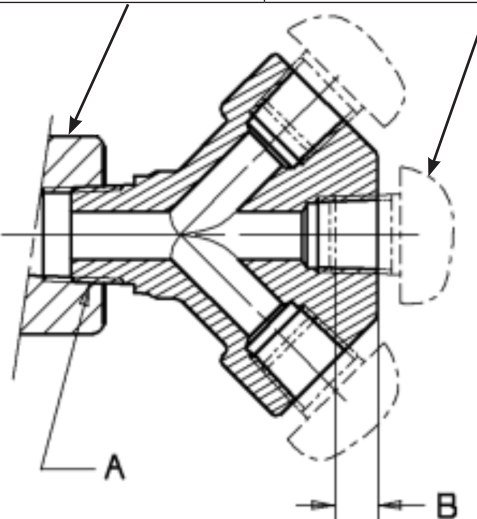
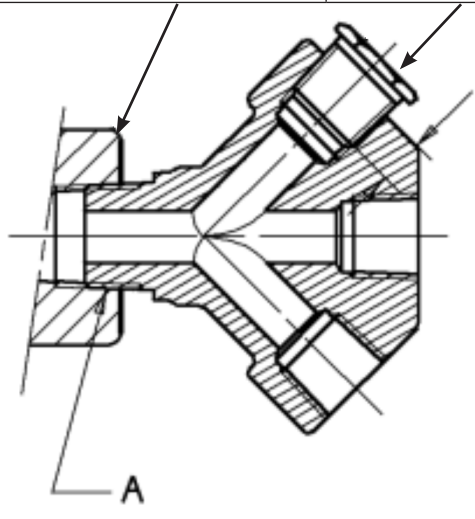
Spoje	Ref. č.
Os troch tlačidiel	260
Závit troch krytov	104, 107, 280
O-krúžky	105, 108, 109

sú namazané nasledujúcimi mazivami:

Typ maziva	Výrobca
GRAPHENE 702	ORAPI
MOLYKOTE 111 COMPOUND	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL

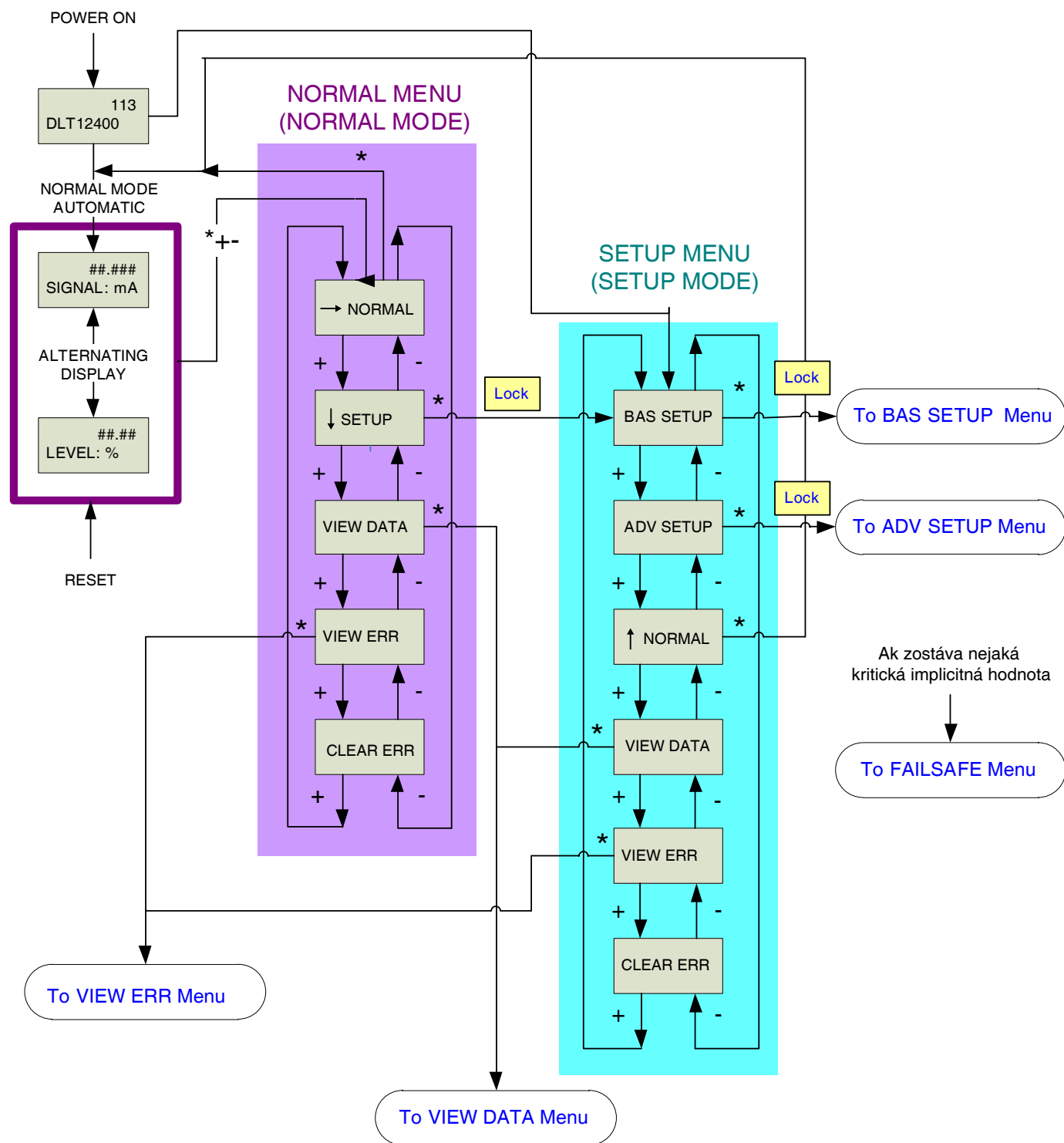
Príloha I

KÁBLOVÁ PRIECHODKA – ADAPTÉR – PRAVIDLÁ MONTÁŽE REDUKTORA			
KÁBLOVÁ PRIECHODKA		ADAPTÉR – REDUKTOR	
12400 Kryt certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	Kábová priechodka certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	12400 Kryt certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	Redukčný adaptér certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC
			
TYP: Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: $\frac{3}{4}$" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)		Rep A : TYP: Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: $\frac{3}{4}$" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaistovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie redukčného adaptéra) - Skontrolujte utiahnutie závitov (pozrite návod na použitie redukčného adaptéra) Rep B: TYP: Spoje s vnútorným kužeľovým (kónickým) závitom: $\frac{1}{2}$" NPT alebo iná veľkosť NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov TYP: Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5 alebo iné veľkosti - Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3 - Minimálny utiahnutý závit: 5 - Hĺbka utiahnutia: ≥ 8 mm PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)	

PRAVIDLÁ MONTÁŽE – ADAPTÉR Y237			
KÁBLOVÁ PRIECHODKA		ZÁSTRČKA	
1200 Kryt certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	Kábovová priechodka certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	12400 Kryt certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC	Zástrčka certifikát II 2 GD Ex db IIC/Ex tb IIIC
			
Rep A : TYP: Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: ¾" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) Rep B: TYP: Spoje s vnútorným kužeľovým (kónickým) závitom: ½" NPT alebo ¾" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov TYP: Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5 - Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3 - Minimálny utiahnutý závit: 5 - Hĺbka utiahnutia: ≥8 mm PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 5400 (nízko pevný tesniaci prostriedok na závit) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky)		Rep A : TYP: Vonkajší kónický (kužeľový) závitový spoj: ¾" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) Rep B: TYP: Spoje s vnútorným kužeľovým (kónickým) závitom: ½" NPT alebo ¾" NPT - Vyhovuje požiadavkám NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 - Na každom dieli je k dispozícii najmenej 5 závitov TYP: Vnútorné valcové závitové spoje: M20 x 1,5 - Vyhovuje požiadavkám normy ISO 965-1 a ISO 965-3 - Minimálny utiahnutý závit: 5 - Hĺbka utiahnutia: ≥8 mm PRAVIDLÁ MONTÁŽE: - Čistenie závitov pomocou Loctite 7063 alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. - Stmelené pomocou Loctite 2700 (vysokopevný zaisťovač závitov) alebo ekvivalentným výrobkom s podobnou účinnosťou. Toto je povinné na splnenie normy IP67. - Uťahovací moment (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Skontrolujte dotiahnutie závitov (pozrite návod na použitie káblovej priechodky) - Povolená je iba jedna zástrčka alebo odstráňte Y237 (dve zástrčky nie sú povolené)	

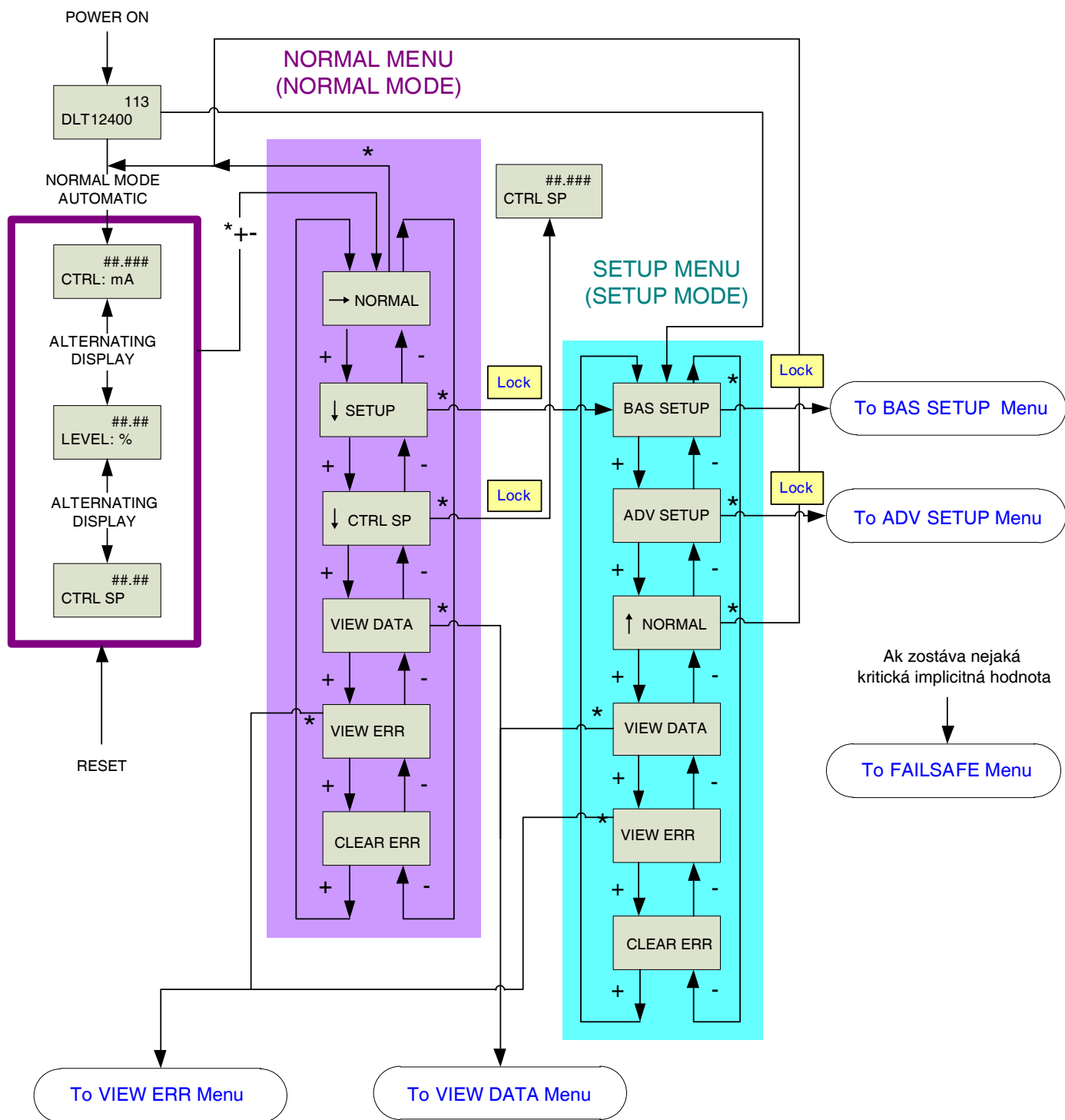
Príloha II

Ponuky modelov vysieláčov (12420 a 12430)



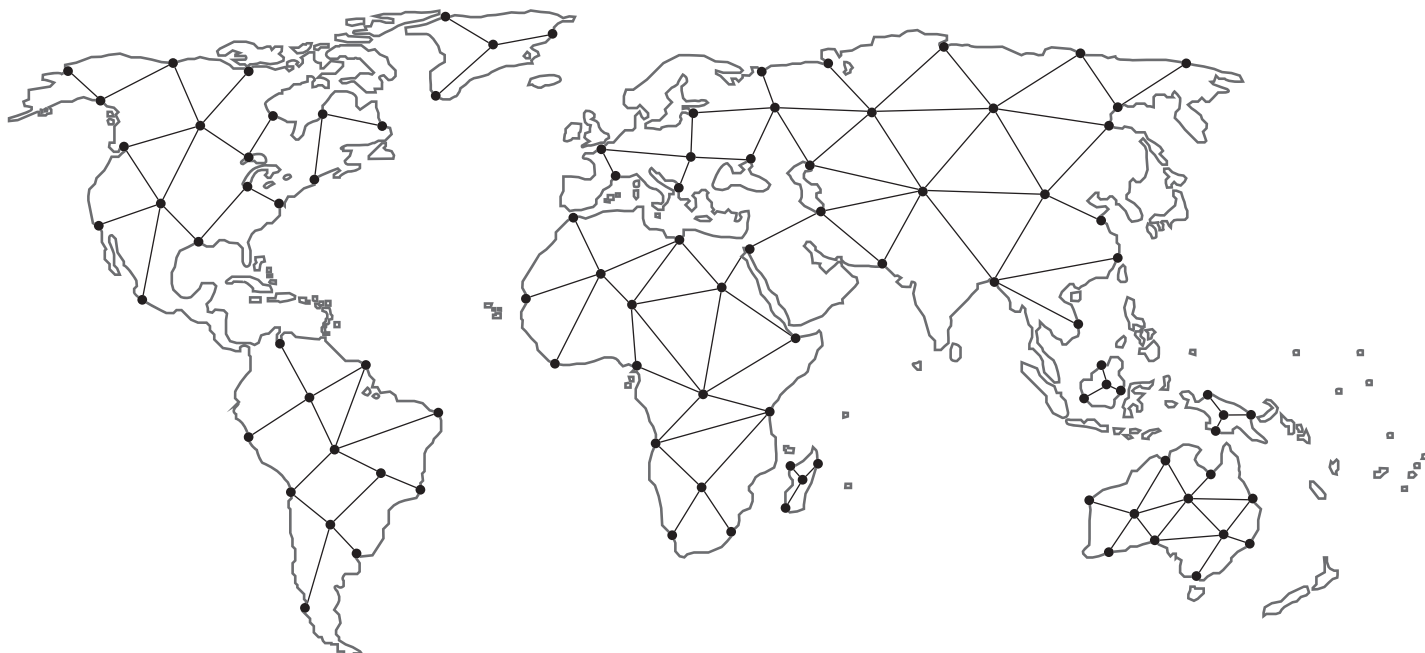
Príloha II (pokr.)

Ponuky modelu ovládača (12410)



Vyhľadajte najbližšieho priameho partnera vo vašej oblasti:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Podpora technickej oblasti a záruka

Telefón: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Autorské práva 2024 Baker Hughes Company. Všetky práva vyhradené. Spoločnosť Baker Hughes poskytuje tieto informácie v aktuálnom stave na všeobecné informačné účely. Spoločnosť Baker Hughes neposkytuje žiadne vyhlásenie o presnosti alebo úplnosti informácií a neposkytuje žiadne záruky akéhokoľvek druhu, konkrétne, implicitné ani ústne, v plnom rozsahu povolenom zákonom, vrátane záruk obchodovateľnosti a vhodnosti na konkrétny účel alebo použitie. Spoločnosť Baker Hughes sa týmto zrieka akejkoľvek zodpovednosti za akúkoľvek priamu, nepriamu, následnú alebo osobitnú škodu, nároky na ušlý zisk alebo nároky tretích strán vyplývajúce z použitia informácií, či už ide o nárok uplatnený v zmluve, delikte alebo inak. Spoločnosť Baker Hughes si vyhradzuje právo vykonať zmeny v špecifikáciách a vlastnostiach uvedených v tomto dokumente alebo kedykoľvek ukončiť podporu pre uvedený výrobok bez predchádzajúceho upozornenia alebo povinnosti. Ak potrebujete aktuálne informácie, obráťte sa na svojho zástupcu spoločnosti Baker Hughes. Logo Baker Hughes je ochranná známka spoločnosti Baker Hughes Company. Ostatné názvy spoločností a názvy produktov sú registrované obchodné známky alebo obchodné známky príslušných majiteľov.

Baker Hughes 