DANA BREVINI®
Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

BWE-BWP Winches

IMM-0008SL
October 2020

ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

Uradni jezik, ki ga je izbral proizvajalec izdelka, je angleščina. Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za prevode v druge jezike in tudi ne za ujemanje s prvotnim pomenom. Če pride do razlik med jezikovnimi različicami tega dokumenta, ima prednost izvirnik v angleškem jeziku. Podjetje Dana ne prevzema odgovornosti za napačno tolmačenje vsebine tega dokumenta. Slike in ilustracije morda niso odraz dejanskega izdelka.

© Copyright 2020 Dana Incorporated

Celotna vsebina je avtorsko zaščitena s strani podjetja Dana in vsakršno reproduciranje celotnega dokumenta oz. delov tega dokumenta na kakršen koli način (elektronsko ali drugače), je brez prehodnega pisnega dovoljenja prepovedano

TE INFORMACIJE NISO NAMENJENE ZA PRODAJO ALI PREPRODAJO, TO OBVESTILO PA MORA BITI VKLJUČENO V VSEH KOPIJAH TEGA DOKUMENTA.

VSEBINA

1 SPLOŠNE INFORMACIJE 7

1.1 UVOD 7
1.2 SPLOŠNA OPOZORILA IN UPORABA INFORMACIJ 7
1.2.1 BRANJE PRIRO NIKA 7
1.3 IZJAVA O SKLADNOSTI 8
1.4 NAMEN PRIRO NIKA Z NAVODILI 10
1.5 SHRANJEVANJE PRIRO NIKA Z NAVODILI 10
1.6 METODA POSODOBITVE PRIRO NIKA Z NAVODILI V PRIMERU SPREMEMB NA STROJU 10
1.7 UPORABA PRIRO NIKA 10
1.8 PIKTOGRAMI V ZVEZI S STOPNJO KVALIFIKACIJE UPRAVLJAVCA 11
1.9 OBVEZNI VARNOSTNI PIKTOGRAMI 11
1.10 PIKTOGRAMI ZA NEVARNOSTI 12
1.11 PIKROGRAMI PREPOVEDI 12
1.12 SPLOŠNE INFORMACIJE 13
1.12.1 SPLOŠNE INFORMACIJE O UPORABI STROJA 13
1.12.2 SPLOŠNA VARNOSTNA PRIPORO ILA 14
1.12.3 SPLOŠNI PREVIDNOSTNI UKREPI PRI UPORABI STROJEV 14

2 GARANCIJA / ODGOVORNOST 15

2.1 OMEJITVE RAZMNOŽEVANJA IN AVTORSKE PRAVICE 15
2.2 RAZLI ICE TEGA PRIRO NIKA 15
2.2.1 DATUM IN OZNAKA RAZLI ICE PRIRO NIKA 15
2.2.2 MODEL SLEDENJA RAZLI IC 15
2.3 ZAHTEVA ZA POMO 16
2.4 NARO ANJE NADOMESTNIH DELOV 16

3 OPIS STROJA 17

3.1 DOVOLJENA UPORABA 17
3.2 RAZUMNO PREDVIDLJIVA NAPA NA UPORABA 17
3.3 PREPOVEDANE UPORABE 17
3.4 GLAVNI DELI 18
3.5 IDENTIFIKACIJSKA TABLICA 19
3.6 SPECIFIKACIJE 20
3.6.1 SPECIFIKACIJE STROJA 20
3.6.2 DIMENZIJE 20
3.6.3 SPECIFIKACIJE MOTORJA 20
3.6.4 POZICIONIRANJE KON NE KONSTRUKCIJE 20
3.6.5 HIDRAVLI NI IN ELEKTRI NI PRIKLJU KI 20
3.6.6 VRV 20
3.6.7 OBEŠALO IN KAVELJ 20
3.6.8 DODATKI PO IZBIRI 21
3.6.8.1 PRITISNI VALJ 23
3.6.8.2 KONTROLA MINIMALNE KAPACITETE VRVI 24
3.6.8.3 ZVO NO KOLO IN PRIBLIŽEVALNI SENZOR 26
3.6.8.4 MIN./MAKS. ROTACIJSKO ELEKTRI NO KON NO STIKALO (MIN./MAKS. KAPACITETA VRVI) 27
3.6.8.5 MIN./MAKS. ROTACIJSKO HIDRAVLI NO KON NO STIKALO (MIN./MAKS. KAPACITETA VRVI) 28
3.6.8.6 KODIRNIK (POLOŽAJ IN HITROST) 30
3.6.8.7 MERILNIK NAVORA 32
3.6.9 EMISIJE HRUPA 34
3.6.10 TRESLJAJI 34
3.6.11 ELEKTROMAGNETNO POLJE 34

VSEBINA

4 VARNOSTNI PREDPISI 35

4.1 DVIGANJE OSEBJA (LOP) 35
4.2 OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO) 36
4.3 PREOSTALA TVEGANJA 37
4.3.1 NEPRI AKOVAN / NAKLJU EN ZAGON STROJA 37
4.3.2 NEVARNOST ZAPLETANJA IN STISNJENJA 37
4.3.3 NEVARNOST PADAJO IH PREDMETOV ZARADI LOVEŠKE NAPAKE 37
4.3.4 EKSTREMNE TEMPERATURE 37
4.3.5 IZKLOP V SILI 38
4.4 NEVARNA OBMO JA 39
4.5 DELOVNI POLOŽAJ 39

5 PREVOZ IN ROKOVANJE 40

5.1 EMBALAŽA STROJA 40
5.2 SKLADIŠ ENJE 41
5.3 DVIGANJE IN PREMIKANJE ZAPAKIRANEGA STROJA 42
5.3.1 DVIGANJE IN PREMIKANJE PAKETA Z VILI ARJEM 43
5.3.2 DVIGANJE PAKETA Z ŽERJAVOM 44
5.4 SKLADIŠ ENJE ZAPAKIRANEGA STROJA 45
5.5 RAZPAKIRANJE 46
5.6 ROKOVANJE S STROJEM 47
5.6.1 Z VILI ARJEM 48
5.6.2 Z DVIŽNIMI PASOVI IN ŽERJAVOM 48
5.6.3 Z DVIŽNIMI OBRO I IN ŽERJAVOM 49
5.7 DVIGANJE 50
5.8 PREVOZ 51
5.9 ODLAGANJE EMBALAŽNIH MATERIALOV 51

6 MONTAŽA 52

6.1 SPLOŠNO OPOZORILO 52
6.2 OKOLJSKI POGOJI MED UPORABO 52
6.3 VIRI ENERGIJE 52
6.4 POZICIONIRANJE 53
6.4.1 PREGLEDNICA PRIPORO ENIH ZATEZNIH NAVOROV 54
6.4.2 ZATEZNI NAVOR VIJAKOV IZ NERJAVNEGA JEKLA 55
6.5 MONTAŽA HIDRAVLI NEGA MOTORJA 57
6.6 MONTAŽA ELEKTRI NEGA MOTORJA 58
6.7 PRIKLJU ITEV 58
6.7.1 HIDRAVLI NA PRIKLJU ITEV 58
6.7.2 OLJE ZA MENJALNIK 63
6.7.3 HIDRAVLI NO OLJE 64
6.7.4 ELEKTRI NA POVEZAVA 64
6.8 VGRADNJA VRVI NA BOBEN 65
6.8.1 KOT ODSTOPANJA 67
6.8.2 ŽI NA VRV 68
6.8.3 OBEŠALO IN KAVELJ 68
6.9 NASTAVITEV DODATKOV PO IZBIRI 69
6.9.1 NASTAVITEV PRITISNEGA VALJA 69
6.9.2 NASTAVITEV KON NIH STIKAL MINIMALNE KAPACITETE VRVI: ELEKTRI NIH IN HIDRAVLI NIH 69
6.9.3 NASTAVITEV ZVO NEGA KOLESA IN PRIBLIŽEVALNEGA SENZORJA 71
6.9.4 NASTAVITEV ROTACIJSKEGA ELEKTRI NEGA KON NEGA STIKALA MINIMUMA / MAKSIMUMA 71
6.9.5 NASTAVITEV ROTACIJSKEGA HIDRAVLI NEGA KON NEGA STIKALA MIN./MAKS. 72
6.9.6 NASTAVITEV KODIRNIKA (POLOŽAJ IN HITROST) 72
6.9.7 NASTAVITEV MERILNIKA NAVORA 73

7 ZAGON 74

7.1 PREIZKUS DELOVANJA 75
7.1.1 PREIZKUS BREZ TOVORA 75
7.1.2 PREIZKUS OBREMENITVE 76
7.2 UPORABA 77

8 VZDRŽEVANJE 78
8.1 VZDRŽEVALNO OSEBJE 78
8.2 VARNOSTNI POGOJI MED VZDRŽEVANJEM 78
8.3 SPLOŠNO VZDRŽEVANJE 79
8.3.1 PROGRAM VZDRŽEVANJA 79
8.4 IŠ ENJE 79
8.5 REDNO VZDRŽEVANJE 80
8.5.1 VARNOSTNI UKREPI 80
8.5.2 MENJAVA / DOLIVANJE MAZIV 80
8.5.3 ODZRA EVALNI EPI 80
8.5.4 POLNJENJE OLJA 81
8.5.5 PRIPORO ENA MAZIVA 81
8.5.6 PRIPORO ENO VZDRŽEVANJE VRVI 81
8.5.7 PRIPORO ENO VZDRŽEVANJE VARNOSTNEGA SISTEMA 81
8.6 IZREDNO VZDRŽEVANJE 82
8.7 REŠEVANJE TEŽAV 83
9 RAZGRADNJA 85
9.1 RAZSTAVLJANJE IN ODLAGANJE 85
10 PREOSTALA TVEGANJA 86
11 NADOMESTNI DELI 88
11.1 NARO ANJE NADOMESTNIH DELOV 88

1 SPLOŠNE INFORMACIJE

1.1 UVOD

Podjetje Dana Motion Systems srl se vam zahvaljuje, da ste izbrali njihov proizvod in vas z veseljem pozdravlja med svojimi strankami. Prepričani smo, da boste z uporabo vitla zelo zadovoljni.

Uradni jezik, ki ga je izbral proizvajalec izdelka, je angleščina. Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za posledice napačnega prevoda izvirnega besedila v druge jezike. V primeru nasprotujočega pomena različnih jezikovnih različic tega dokumenta prevlada angleški izvirnik. Podjetje Dana ne prevzema odgovornosti za napačno tolmačenje vsebine tega dokumenta. Fotografije in slike se morda ne nanašajo vedno na vaš specifični proizvod.

1.2 SPLOŠNA OPOZORILA IN UPORABA INFORMACIJ

Priročnik z navodili vsebuje pomembne informacije o varnosti, delovanju in vzdrževanju dvigal **Dana Motion Systems Italia srl** in ustreznih dodatkov. Namenjen je osebam, ki uporabljajo in vzdržujejo te naprave.

Obveščamo vas, da ne prevzemamo odgovornosti za škodo ali nepravilno delovanje, ki je posledica neupoštevanja tega priročnika. Napačna uporaba in slabo vzdrževanje lahko povzročijo nepravilno delovanje in posledično popravila.

Dana Motion Systems Italia srl .

Ph.: si pridrži pravico do uvedbe tehničnih sprememb. +39-0522 9281

Faks: +39 0522 928200

Če pride do težav med uporabo ali vzdrževanjem vitla, prosimo, pokličite našo službo za pomoč uporabnikom.

AFTER SALES SERVICES REGGIO EMILIA

Dana Motion System Italia srl

Via Luciano Brevini, 1/A

Ph.: +39-0522 9281

dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

1.2.1 BRANJE PRIROČNIKA

Za lažje razumevanje tega priročnika prilagamo seznam uporabljene terminologije in simbolov:

OBVESTILO

Informacije, ki jih morate pozorno prebrati.

⚠ POZOR

Neupoštevanje tega varnostnega ukrepa lahko privede do manjše ali zmerne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Neupoštevanje tega opozorila lahko privede do smrti ali resne poškodbe.

⚠ NEVARNOST

Če nevarnost ni preprečena, povzroči smrt ali resno poškodbo.

1.3 IZJAVA O SKLADNOSTI

Spodaj je priložena kopija ES izjave o skladnosti.

Vse ES izjave, ki so morda dobavljene skupaj z vitlom in vrvjo, morajo biti shranjene z dokumenti stroja.

Dana Incorporated
Dana Motion Systems Italia S.r.l. Power Transmission Division
Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio Emilia – Italy
Tel: +39.0522.9281 Fax: +39.0522.928200
P.I. / VAT 00262750359 REA N° RE-75379
https://www.dana-industrial.com/

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
EC DECLARATION OF CONFORMITY

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕС◆ES PROHLÁŠENÍ OSHODĚ◆OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING◆CE VASTAVUSDEKLARATSIOON◆ ΕΥ VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS◆DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ◆ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ◆DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA◆ΕΚ ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA◆ ATITIKTIES DEKLARACIJA◆ DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ CE◆EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING◆DEKLARACJA ZGODNOŚCICE◆ DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE◆DECLARAŢIE CE DE CONFORMITATE◆PREHLÁSENIE O ZHODE◆IZJAVA O SKLADNOSTI CE◆DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD◆EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE◆EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ◆CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II lett. A
In accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, Annexe II (A)

По силата на Директива 2006/42/ЕО за машините, Анекс II, буква A◆ve smyslu směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, písm. A◆ I medfør af maskindirektivet 2006/42/EF, Bilag II stk. A◆ Vastavalt masinadirektiivi 2006/42/EÜ lisa II punktile A◆Konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II A◆ Aux termes de la directive machines 2006/42/CE, Annexe II let. A◆ Σύμφωνα με την Οδηγία για τις μηχανές 2006/42/ΕΚ, Παράρτημα II A◆ I gcomhréir leis an Treoir um Innealra 2006/42/CE, Iarscríbhinn II (A)◆ Saskaņā ar mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikuma II A prasībām◆ Pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB II (A) priedą◆B'konformità mad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/KE, Anness II ittra A◆Overeenkomstig de Machinerichtlijn 2006/42/EG, Bijlage II punt A◆Zgodnie z treścią Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE, Załącznik II lit. A◆ Ao abrigo da Directiva "Máquinas" 2006/42/CE, Anexo II letra A◆ În conformitate cu Directiva Maşini 2006/42/CE, Anexa II lit. A◆V zmysle smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES, príloha II písm. A◆ V skladu z direktivo o strojih 2006/42/ES, priloga II, točka A◆ Según lo dispuesto por la Directiva Máquinas 2006/42/CE, Anexo II letra A◆I enlighet med maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga II, bokstav A◆Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A◆ A 2006/42/EK sz. gépekről szóló irányelv, II. melléklet A pontja értelmében

Il fabbricante
The Manufacturer

Производителят◆ výrobce◆erklærer producenten◆ deklareerib tootja◆ mukaisesti valmistaja◆ Le fabricant◆ O κατασκευαστής◆ dearbhaíonn an Monaróir◆ Ražotājs◆Gamintojas◆Il-manifattur◆ De fabrikant◆ Producent◆ O fabricante◆ Producătorul◆ Výrobca◆proizvajalec◆ El fabricante◆ försäkrar tillverkaren◆ Der Hersteller◆ A gyártó

Dana Motion Systems Italia S.r.l.
Via Luciano Brevini 1/A
42124 Reggio Emilia

dichiara che la macchina
hereby declares that the machine

декларира, че машината◆ prohlašuje, že stroj◆ at maskinen◆ et masin◆ vakuuttaa, että kone◆ déclare que la machine◆ δηλώνει ότι το μηχάνημα◆ leis seo, go gcloíonn an meaisín◆ paziņo, ka mašīna◆šiuo dokumentu pareiškia, kad◆jiddikjara li l-magna◆verklaart dat de machine◆ oświadcza, że maszyna◆ declara que a máquina◆ declară că utilajul◆ prehlasuje, že zariadenie◆izjavlja, da je stroj◆ declara que la máquina◆ att maskinen◆ erklärt hiermit, dass die Maschine◆ kijelenti, hogy az alábbi gép

Tipo/Type Тип◆Typ◆Tüüp◆ tyyppi◆ Τύπος◆ Cineál◆Tips◆Tipas◆Tip◆ Típus	**Argano/ Winch** Скрипец◆ naviják◆ Løftespil◆ vintturi◆ Treuil◆ Βαρούλκο◆ Vinča◆ Lier◆ Wciągarka◆Cabrestante◆ Troliu◆ Vitel◆ Vinsch◆ Seilwinde◆ Emelőmű
Modello/ Model Модел◆ Mudel◆ malli◆ Modèle◆ Μοντέλο◆ Samhail◆ Modelis◆ Mudell◆ Modelo◆ Modell	
Numero di matricola/ Serial Number Регистрационенномер◆ Výrobníčíslo◆ Matrikelnummer◆ Seerianumber◆ valmistusnumero◆ Numéro de série◆ Αριθμόςσειράς◆ Sraithuimhir◆ Sērijasnumurs◆ Registracijos numeris◆ Numru tas-serje◆ Serienummer◆ Numer fabryczny◆ Número de registo◆ Număr deserie◆ Katalógové číslo◆ Serijska številka◆ Número de matrícula◆ Serie-nummer◆ Artikel-Nr. ◆ Gyártási szám	
Tiro al 1° strato/ Line pull first layer Подемна сила на I навиване◆ Tah na 1. vrstvě◆ Trækkraft på 1. lag◆ Tõmbejõud◆ veto ensimmäisellä kerroksella◆ Tension 1° spire◆ Έλξη στην 1η στρώση◆ Línetharraingt chéad shraith◆1. slāņa spriegojums◆ Tempiamoji aprkova pirmame sluoksnyje◆ Għbid fl-ewwel saff◆ Kracht op de eerste laag◆ Udźwig 1 warstwy liny◆ Tração no 1º nível◆ Tracţiune la primul strat◆ Zaťaženie v 1. vrstve◆ Vlek na 1. sloju◆ Tiro en la 1ª capa◆ Dragkraft i första lagret◆ Zugkraft auf der 1. Seillage◆ Húzás 1 réteggel	
Tiro al 1° strato LoP/ Line pull first layer LoP Подемна сила на I навиване◆ Tah na 1. vrstvě◆ Trækkraft på 1. lag◆ Tõmbejõud◆ veto ensimmäisellä kerroksella◆ Tension 1° spire◆ Έλξη στην 1η στρώση◆ Línetharraingt chéad shraith◆1. slāņa spriegojums◆ Tempiamoji aprkova pirmame sluoksnyje◆ Għbid fl-ewwel saff◆ Kracht op de eerste laag◆ Udźwig 1 warstwy liny◆ Tração no 1º nível◆ Tracţiune la primul strat◆ Zaťaženie v 1. vrstve◆ Vlek na 1. sloju◆ Tiro en la 1ª capa◆ Dragkraft i första lagret◆ Zugkraft auf der 1. Seillage◆ Húzás 1 réteggel	
Anno di costruzione/ Year of manufacture Година на производство◆ Rok výroby◆ Fremstillingsår◆ Ehitusaasta◆ valmistusvuosi◆ Année de construction◆Έτος κατασκευής◆ Bliain monaraíochta◆ Ražošanas gads◆ Pagaminimo metai◆ Sena meta ġiet prodotta◆ Bouwjaar◆ Rok produkcji◆ Ano de construção◆ Anul fabricaţiei◆ Rok výroby◆ Leto proizvodnje◆ Tillverkningsår◆ Baujahr◆ A gyártás éve	
Ordine di vendita/Sales order Поръчка за продажба◆Objednávka◆Salgsordre◆Verkaufsauftrag◆ Εντολή πώλησης◆ Pedido de venta◆Müügitellimus ◆Myyntimääräys◆ Ordre de vente ◆Ordú díolacháin◆ Értékesítési megrendelés◆Pardavimo užsakymas ◆Pārdošanas pasūtījums◆Ordni ta' bejgħ◆Verkooporder◆ Zamówienie sprzedaży◆ Ordem de venda◆ Comandă de vânzare◆ Predbežná objednávka◆Prodajni nalog◆ Försäljningsorder	
Ordine di Produzione/Work order Поръчка за производство◆ Pracovní příkaz◆Produktionsordre◆Fertigungsauftrag◆ Εντολή εργασίας◆Pedido de Producción ◆ Töökäsk◆Työmääräys◆Ordre de production◆Ordú oibre◆ Termelési megrendelés-- Gamybos užsakymas ◆Ražošanas pasūtījums◆ Ordni ta' xogħol◆Werkorder◆ Zamówienie produkcyjne◆Ordem de trabalho◆Comandă de producţie ◆Záväzná objednávka◆ Delovni nalog◆ Arbetsorder	

Doc. F0304.07

Dana Incorporated
Dana Motion Systems Italia S.r.l. Power Transmission Division
Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio Emilia – Italy
Tel: +39.0522.9281 Fax: +39.0522.928200
P.I. / VAT 00262750359 REA N° RE-75379
https://www.dana-industrial.com/

è conforme alle disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine e 2006/42/CE e che sono state utilizzate le seguenti norme di riferimento:
complies with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and that the following standards have been applied:

съответства на всички приложими разпоредби на Директива 2006/42/ЕО за машините и са използвани следните стандарти:
◆ je v souladu s odpovídajícími ustanoveními směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES byly použity následující příslušné normy:
◆ er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF, og at der ved produktionen er anvendt følgende standarder:
◆ vastab masinadirektiivi 2006/42/EÜ sätetele ning et kasutatud on järgmisi viitenorme:
◆täyttää kaikki konedirektiivin 2006/42/EY vaatimukset ja että sen valmistuksessa on noudatettu myös seuraavia normeja:
◆ est conforme aux dispositions dont la directive machines 2006/42/CE et que les normes de référence ci-dessous ont été utilisées:
◆ πληροί τις διατάξεις που αφορούν την Οδηγία για τις μηχανές 2006/42/ΕΚ και ότι χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω πρότυπα αναφορ:
◆ le ceanglais na Treorach um Innealra 2006/42/CE agus gur cuireadh na caighdeáin seo a leanas chun feidhme:
◆ atbilst mašīnu Direktīvas 2006/42/EK prasībām un, ka tika ievēroti šādi standarti:
◆ atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EB reikalavimus ir kad buvo taikomi šie standartai:
◆hi konformi mad-dispożizzjonijiet fir-rigward tad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/KE u li ntużaw l-istandards ta' referenza li ġejjin:
◆ Voldoet aan de relevante bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG en dat volgende referentienormen werden toegepast:
◆ spełnia mające zastosowanie wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/45/WE oraz następujących stosownych norm:
◆ se encontra em conformidade com as disposições pertinentes da Directiva "Máquinas" 2006/42/CE e que foram utilizadas as seguintes normas de referência:
◆ este conform cu dispoziţiile corespunzătoare din Directiva Maşini 2006/42/CE şi că au fost utilizate următoarele norme de referinţă:
◆spĺňa podmienky ustanovené smernicou o Strojových zariadeniach 2006/42/ES a vyhovuje nasledujúcim súvisiacim normám:
◆ v skladu z ustreznimi zahtevami direktive o strojih 2006/42/CE in da so bili uporabljeni naslednji relevantni standardi:
◆ cumple con las disposiciones pertinentes de la Directiva Máquinas 2006/42/CE y que se han utilizado las siguientes normas de referencia:
◆ överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EG och att följande referensstandarder har använts:
◆ den Bestimmungen der oben bezeichneten Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und dass folgende Bezugsnormen angewandt wurden:
◆ megfelel a 2006/42/EK sz. gépekről szóló irányelvnek, és gyártása során az alábbi szabványokat követték:

ISO 4301/1 - ISO 4308/1 - ISO 4309 - ISO 6336 - UNI ISO 281 - FEM 1.001
EN 14492-2 (§ 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.11, 5.14, 6, 7) – EN13852/1 (§ 5.10)

Il fabbricante inoltre dichiara che il fascicolo tecnico della costruzione è costituito e custodito presso l'azienda Dana Motion Systems Italia S.r.l.
The manufacturer also declares that the Technical Construction File is available for inspection at Dana Motion Systems Italia S.r.l.

Производителят заявява също така, че техническото досие за изработването на машината е съставено и се съхранява в компанията Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Výrobce dále prohlašuje, že technická dokumentace ke konstrukci stroje byla vytvořena v podniku Dana Motion Systems Italia S.r.l., a je v něm také uložena.
◆ Producenten erklærer desuden, at den tekniske dokumentation for konstruktionen er udarbejdet og opbevares hos virksomheden Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Lisaks kinnitab tootja, et seadme valmistamise tehnilised dokumendid on koostatud ja neid säilitatakse ettevõttes Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Lisäksi valmistaja vakuuttaa, että koneen teknisen dokumentaation on laatinut ja sitä säilyttää Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Le fabricant déclare en outre que le fascicule technique de la construction est constitué et conservé à l'entreprise Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Επίσης, ο κατασκευαστής δηλώνει ο τεχνικός φάκελος κατασκευής φυλάσσεται στην εταιρεία Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆. Dearbhaíonn an monaróir freisin gur féidir scrúdú a dhéanamh ar an gComhad Tógála Teicniúil ag Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Turklāt, ražotājs paziņo, ka ar ražošanu saistītā tehniskā dokumentācija glabājas uzņēmumā Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Gamintojas taip pat pareiškia, kad bendrovėje „Dana Motion Systems Italia S.r.l." galima gauti ir peržiūrėti techninių dokumentų bylą.
◆ Flimkien ma' dan, il-manifattur jiddikjara li l-fajl tekniku tal-kostruzzjoni hu kkostitwit u jinsab għand il-kumpanija Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ De fabricant verklaart tevens dat het technische dossier van de constructie is opgesteld en wordt bewaard bij het bedrijf Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Ponadto, producent oświadcza, że broszura techniczna dotycząca wykonania jest przechowywana w siedzibie zakładu Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Adicionalmente, o fabricante declara que o dossier técnico de construção foi elaborado e conservado na empresa Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ De asemenea, producătorul declară că dosarul tehnic al utilajului este în păstrarea companiei Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆Výrobca ďalej prehlasuje, že technická dokumentácia o konštrukcii a výrobe zariadenia je uložená vo firme Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆Proizvajalec izjavlja tudi to, da je tehnično dokumentacijo predal v hrambo podjetju Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Además, el fabricante declara que el fascículo técnico de la construcción ha sido realizado y es conservado en la empresa Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆Tillverkaren försäkrar dessutom att teknisk konstruktionsdokumentation har inlämnats till och förvaras vid företaget Dana Motion Systems Italia S.r.l.
◆ Der Hersteller erklärt ferner, dass die technische Dokumentation der Konstruktion beim Unternehmen Dana Motion Systems Italia S.r.l. besteht und verwahrt wird.
◆ A gyártó ezen felül kijelenti, hogy a gyártás műszaki dokumentációját a Dana Motion Systems Italia S.r.l. készítette és őrzi.

Dana Motion Systems Italia S.r.l.
Via Luciano Brevini 1/A
42124 Reggio Emilia – ITALY

Reggio Emilia, 2017-04-27

Head of Engineering
Alessandro Vighi

General Manager *
Matteo Foletti

* Il legale responsabile/rappresentante ◆ The legal/authorized representative ◆Упълномощен/представител◆zákonná odpovědná osoba/zástupce◆Den tegningsberettigede/repræsentant◆Seadusjärgne/Seaduslik esindaja ◆ Laillinen edustaja/vastuuhenkilö◆Le fondé de pouvoirs/représentant ◆Ο νομικός υπεύθυνος//εκπρόσ◆An t-ionadaí dlíthiúil/údaraithe ◆ Pilnvarotais pārstāvis/pārstāvis◆Teisinis / įgaliotasis atstovas◆Ir-rappreżentant legali/rappreżentant ◆De wettelijk aansprakelijke/vertegenwoordiger◆Upoważniony przedstawiciel /prawny ◆O responsável/representante legal◆Responsabil legal/reprezentant◆Zákonný zástupca/reprezentant◆Pravni zastopnik/predstavnik◆El responsable/representante legal ◆ Ansvarig /representant ◆ Der gesetzlich Haftende/Rechtsvertreter ◆ Felelő Felelős vezető/képviselő

Doc. F0304.07

1.4 NAMEN PRIROČNIKA Z NAVODILI

Ta priročnik je sestavni del stroja, njegov namen je zagotoviti vse potrebne informacije za:

- seznanitev osebja z varnostnimi vidiki uporabe stroja;
- zagotovitev varnih pogojev pri rokovanju s pakiranim in razpakiranim strojem;
- pravilno montažo stroja;
- pridobitev zelo dobrega znanja o delovanju in omejitvah stroja;
- pravilno uporabo v varnih pogojih;
- pravilno in varno izvedbo proizvodnih sprememb in vzdrževalnih postopkov;
- razgradnjo stroja v varnih pogojih in skladno z veljavnimi standardi o zaščiti okolja in zdravja delavcev.

OBVESTILO

Skladno z veljavnimi predpisi morajo odgovorne osebe podjetja in oseba, zadolžena za upravljanje stroja, pozorno prebrati celoten priročnik in zagotoviti, da upravljalno in vzdrževalno osebje prebere vse zanje pomembne dele priročnika. Čas za seznanitev z navodili je dobro izkoriščen čas, saj prispeva k pravilnemu in varnemu delovanju sistema.

Navodila, skice in literatura v tem priročniku se obravnavajo kot zaupne tehnične informacije, ki so last podjetja **Dana Motion Systems Italia srl**. Prepovedano jih je razmnoževati na kakršenkoli način, delno ali v celoti.

V primeru, da **Dana Motion Systems Italia srl** spremeni ta dokument, mora stranka zagotoviti, da je na voljo samo posodobljena različica priročnika.

1.5 SHRANJEVANJE PRIROČNIKA Z NAVODILI

Priročnik mora biti skrbno shranjen skozi celotno življenjsko dobo stroja za morebitno bodočo uporabo, tudi če je stroj prodan novemu lastniku.

Priročnik ostane dobro ohranjen dlje časa, če z njim ravnate pazljivo, s čistimi rokami in ga ne odlagate na umazane površine. Priročnik shranite na mestu, ki je zaščiteno pred vlago in toploto.

Ne odstranite in ne iztrgajte delov priročnika, niti jih ne spreminjajte po svoji presoji.

Na pisno zahtevo stranke, lahko **Dana Motion Systems Italia srl** dobavi dodatne izvode priročnika.

1.6 METODA POSODOBITVE PRIROČNIKA Z NAVODILI V PRIMERU SPREMEMB NA STROJU

Dana Motion Systems Italia srl ne prevzema nikakršne in nobene odgovornosti v primeru tiskarskih napak v priročniku. Priročnik velja od datuma računa, ki se nanaša na proizvod, opisan v priročniku. Številka revizije je natisnjena na samem priročniku. V primeru novih revizij tega priročnika se **Dana Motion Systems Italia srl** zavezuje, da bo posodobila tiste dele, ki zadevajo standarde in nadomestne dele in sporočila novo revizijsko številko priročnika. Proizvajalec zavrača kakršnokoli neposredno ali posredno odgovornost za nepravilno uporabo tega priročnika z revizijsko številko, ki ne ustreza serijski številki stroja, datumu računa in datumu revizije priročnika.

1.7 UPORABA PRIROČNIKA

Priročnik je razdeljen na poglavja in oštevilčene odstavke za lažjo uporabo.

Na vsaki strani je:

- logotip proizvajalca;
- številka in naslov poglavja;
- besedilo dokumenta;
- piktogrami;
- številka strani.

Če ste v dvomih glede pravilne interpretacije navodil, pokličite proizvajalca za dodatna pojasnila.

Za hitro iskanje obravnavanih tem si oglejte opisno kazalo.

1.8 PIKTOGRAMI V ZVEZI S STOPNJO KVALIFIKACIJE UPRAVLJAVCA

Piktogram	Kvalifikacije	Opis
	Upravljavec stroja	Upravljavec brez specifičnih znanj, usposobljen samo za izvajanje enostavnih nalog, t.j. vodenje sistema s pomočjo krmil.
	Upravljavec dvižne in transportne opreme	Upravljavec, usposobljen za vožnjo in uporabo opreme za dviganje in transport materialov in strojev (ob strogem upoštevanju navodil proizvajalca opreme) skladno z veljavnimi predpisi v državi, kjer se stroj uporablja.
	Mehanik za vzdrževanje	Usposobljen tehnik, ki stroj upravlja v normalnih pogojih; stroj upravlja z izključenimi varovali s pomočjo kontrolnika čuječnosti (dead-man control); na mehanskih sestavnih delih izvaja prilagoditve, vzdrževanje ali popravila.
	Tehnični strokovnjak proizvajalca	Usposobljen tehnični strokovnjak, ki ga zagotovi proizvajalec za izvajanje kompleksnih postopkov v posebnih pogojih, kot je dogovorjeno z uporabnikom. Glede na zahteve se zagotovi pomoč strojnega in/ali električnega in/ali programskega strokovnjaka.
	Monter	Tehnik, ki pozna zgradbo in zahteve stroja, strojne napeljave in nastavitve.

1.9 OBVEZNI VARNOSTNI PIKTOGRAMI

Piktogram	Opis
	Natančno preberite navodila preden začnete kakršenkoli postopek na stroju.
	Obvezna uporaba zaščitnih rokavic: simbol opozarja, da morajo upravljavci nositi zaščitne rokavice za električno/toplotno izolacijo.
	Obvezna uporaba zaščitnih čevljev: simbol opozarja, da mora upravljavec nositi zaščitno obutev za preprečitev poškodb.
	Obvezna uporaba zaščitne čelade: simbol opozarja, da mora upravljavec nositi zaščitno čelado za preprečitev poškodb.
	Obvezna uporaba zaščitnih očal: simbol opozarja, da mora upravljavec nositi zaščitna očala za preprečitev poškodb.
	Obvezna uporaba glušnikov za zaščito sluha: simbol opozarja, da mora upravljavec nositi glušnike za zaščito sluha.

1.10 PIKTOGRAMI ZA NEVARNOSTI

Piktogram	Opis
	Nevarnost stisnjenja dlani/rok in stopal/nog: simbol opozarja upravljavca, naj bo posebej pozoren na mehanske dele, ki lahko poškodujejo dlani/roke in stopala/noge v primeru nepričakovanih premikov in neprimernih manevrov upravljavca.
	Nevarnost visečega bremena: simbol opozarja upravljavca na nevarnost visečega bremena, ko se deli stroja dvignejo.
	Nevarnost premikajočega viličarja: simbol opozarja upravljavca na nevarnost premikov viličarja v bližini stroja.
	Pozor, nevarnost ureznin.
	Pozor na izstrelitev predmetov in brizganje tekočin z visokim tlakom in temperaturo.

1.11 PIKROGRAMI PREPOVEDI

Piktogram	Opis
	Prepovedano se je približati stroju z ohlapnimi oblačili. Delavci ne smejo nositi ohlapnih oblačil, verižic ali drugega ohlapnega nakita v bližini strojev, kjer obstaja nevarnost zatikanja. Dolgi lasje morajo biti speti zadaj, da se prepreči nevarnosti.

1.12 SPLOŠNE INFORMACIJE

OBVESTILO

Pred izvajanjem kakršnegakoli postopka na stroju morajo usposobljeni upravljavci in tehniki pozorno prebrati navodila v tem priročniku (in priloženih dokumentih) ter jih upoštevati med izvajanjem postopkov. Če ste v dvomih glede interpretacije navodil, pokličite naš CENTER ZA TEHNIČNO POMOČ za dodatna pojasnila.

Priročnik vsebuje informacije v zvezi s skladiščenjem, prevozom, inštalacijo, uporabo, nadzorom, vzdrževanjem in razgradnjo opisanega stroja.

Priročnik je sestavni del stroja in mora biti shranjen skozi celotno življenjsko dobo za morebitno uporabo v prihodnosti. Če vaš izvod priročnika ni več čitljiv, pošljite proizvajalcu pisno prošnjo za nov izvod priročnika na naslednji naslov:

- Dana Motion System Italia srl
- Via Luciano Brevini 1/A
- 42124 Reggio Emilia
- Ph.: +39-0522 9281

Priročnik nudi uporabnikom naših dvižnih vitlov vse potrebne informacije za pravilno inštalacijo, upravljanje, vzdrževanje, nastavitev, čiščenje in razgradnjo vitlov skladno z varnostnimi omejitvami, ki jih nalagajo veljavni standardi.

Vitli BWE-BWP so zasnovani za dviganje tovorov in osebja.

Ta priročnik je sestavljen skladno z najsodobnejšim znanjem v času dobave stroja in se ne more smatrati za neprimernega, četudi so kasneje uvedene spremembe, ki temeljijo na novih izkušnjah. Proizvajalec si pridrži pravico, da posodobi svoje proizvode in priročnike, ne da bi bil dolžan o teh spremembah obvestiti uporabnike predhodno dobavljenih strojev. Obveščanje o posodobitvah stroja in priročnika ni dolžnost proizvajalca, pač pa zgolj usluga po njegovi presoji.

Oddelek za pomoč strankam vam na vašo pisno zahtevo posreduje vse informacije v zvezi z uvedenimi posodobitvami na stroju.

1.12.1 SPLOŠNE INFORMACIJE O UPORABI STROJA

Ta priročnik je bil sestavljen z namenom, da uporabnika dobro seznani s strojem in mu nudi informacije za postopke vzdrževanja, ki so bistveni za pravilno delovanje stroja.

Preden izvedete kakršenkoli postopek na stroju, prosimo, pozorno preberite ta priročnik, saj vsebuje vse potrebne informacije za pravilno uporabo stroja in preprečitev nesreč.

Pogostost pregledov in vzdrževanj, ki je predpisana v priročniku, je vedno mišljena kot minimalna obvezna pogostost, da se zagotovi učinkovitost, varnost in dolgo življenjsko dobo stroja v običajnih delovnih pogojih; vsekakor morate stroj konstantno nadzirati, da takoj ukrepate v primeru napak.

Vse redne postopke vzdrževanja, preglede in mazanje mora opraviti usposobljeno in kvalificirano osebje, stroj mora biti zaustavljen in napajanje (električno in vsa druga) mora biti izključeno.

1.12.2 SPLOŠNA VARNOSTNA PRIPOROČILA

Preberite navodila v tem priročniku in upoštevajte priporočila, preden poženete stroj.

Proizvajalec si je pri načrtovanju stroja v največji možni meri prizadeval, da bi zagotovil LASTNOVARNI SISTEM, kolikor je možno.

Stroj je opremljen z vsemi potrebnimi varovali in varnostnimi sistemi. Proizvajalec je prav tako zagotovil dovolj informacij, da omogoči varno in primerno uporabo.

V ta namen so v vsakem poglavju in kadarkoli je potrebno, navedene naslednje informacije za vsako INTERAKCIJO ČLOVEK-STROJ:

- Minimalna stopnja kvalifikacije upravljavca
- Število potrebnih upravljavcev
- Stanje stroja
- Preostala tveganja
- Osebna varovalna oprema, obvezna ali priporočena
- Človeška zanesljivost
- Omejitve/obveze v zvezi neprimernim ravnanjem, ki ga je možno razumno predvideti

OBVESTILO

Navodila v priročniku morate strogo upoštevati.

Uporabnik lahko informacije, ki jih nudi proizvajalec, dopolni z dodatnimi navodili za uporabo, ki ne smejo biti v nasprotju s tukajšnjimi navodili, da prispeva k varni uporabi stroja.

Na primer, posebno pozornost se mora posvetiti oblačilom, ki so primerna med upravljanjem stroja:

- nikoli ne nosite ohlapnih oblačil, ki se lahko zataknejo v dele stroja;
- nikoli ne nosite kravat ali drugih kosov, ki prosto visijo;
- nikoli ne nosite velikih obročev, zaradi katerih se roke lahko zataknejo v premikajoče dele stroja.

Kadarkoli je potrebno so v priročniku podana dodatna priporočila o previdnostnih ukrepih, ki naj jih uporabnik uvede, o osebni varovalni opremi, informacije za preprečevanje človeških napak in omejitve v zvezi s prepovedanimi delovnimi praksami, ki se jih razumno lahko predvidi.

Naslednja priporočila morate strogo upoštevati:

- Najstrožje je prepovedano uporabljati stroj v avtomatskem načinu, ko so fiksna in /ali pomična varovala odstranjena.
- Strogo je prepovedano onemogočiti varnostne naprave, vgrajene na stroju.
- Prepovedano je izvajati kakršenkoli postopek z izključenimi varnostnimi napravami.
- V nobenem primeru in iz nobenega razloga ne spremenite kateregakoli dela stroja. V primeru nepravilnega delovanja zaradi neupoštevanja zgornjih navodil, proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za možne posledice. Vsako spremembo naj po možnosti izvede neposredno proizvajalec sam.

Stroji morajo biti pozicionirani kot je določeno v naročilu; glejte načrt, ki ga dostavi proizvajalec; v nasprotnem primeru proizvajalec ne prevzema odgovornosti za morebitne težave.

1.12.3 SPLOŠNI PREVIDNOSTNI UKREPI PRI UPORABI STROJEV

Ta navodila so del standardnih delovnih praks, ki jih upravljavci morajo upoštevati ob uporabi stroja. Zato je proizvajalec med načrtovanjem in izgradnjo stroja smatral, da so splošno znana.

OBVESTILO

Uporabnik mora pooblaščene osebe informirati in poučiti, da predajo ta navodila naprej vsem osebam, ki delajo na stroju.

- Ne dovolite nepooblaščenim osebam delati na sistemu.
- NE POSKUŠAJTE POGNATI STROJA V PRIMERU, DA JE OKVARJEN.
- Pred uporabo sistema se prepričajte, da so vse nevarne okoliščine ustrezno odpravljene.
- Preverite, da so nameščena vsa varovala in zaščitni sistemi ter da so vse varnostne naprave prisotne in pravilno delujejo.
- Prepričajte se, da ni nepotrebnih tujih predmetov v upravljalnem območju.
- Kadarkoli obstaja nevarnost, da vas zadene izstreljen ali padajoč del, bodisi trdne ali druge oblike, nosite trdna pokrivala in zaščitne rokavice po potrebi.
- Nosite osebno varovalno opremo, kadarkoli je predpisana.

2 GARANCIJA / ODGOVORNOST

- Ob dobavi so proizvodi brez napak v materialih in izdelavi ter skladni z dogovorjenimi tehničnimi specifikacijami.
- Garancijska doba je (i) 12 mesecev ali 2000 delovnih ur (karkoli nastopi prej) za proizvode za prenos moči blagovne znamke Spicer®, ali (ii) 12 mesecev za vse ostale proizvode, v vsakem primeru začenši od datuma računa, ki ga stranka izstavi končnemu uporabniku ali prodajalcu, pod pogojem, da se garancijska doba vsekakor izteče najkasneje v 18 mesecih od datuma računa, ki ga Dana izstavi stranki. V primeru okvar so možnosti naslednje: (i) če popravilo opravi stranka s predhodnim pisnim dovoljenjem Dane, povrne Dana stranki stroške nadomestnih delov po uradnem Dana ceniku nadomestnih delov, vključno z veljavnim popustom in zgolj do nabavne cene obravnavanega proizvoda; (ii) Dana popravi proizvod brezplačno v svojih prostorih ali pri pooblaščenem servisu, pod pogojem, da stranka na svoje stroške pošlje okvarjeni proizvod na lokacijo popravila, ki go Dana izbere po lastni presoji. Za reševanje garancijskih zahtev se upošteva Standardne garancijske pogoje Dana, ki so redno posodobljeni in so na voljo, če svojo zahtevo naslovite na dana_oh_product_service_support@dana.com. Izrecno so izključene vsake drugačne zahteve in rešitve v zvezi z napakami na proizvodih, ne glede na naravo, količino ali pravno osnovno, razen če gre za primer hude malomarnosti in namerne kršitve s strani Dane. Razen tukaj navedenega ni v zvezi s proizvodi nobenih drugih izrecnih ali implicitnih zagotovil ali jamstev.
- Garancija ne velja za (a) proizvode ali sestavne dele proizvodov, ki niso nabavljeni neposredno od podjetja Dana; (b) proizvode, dobavljene pred potrditvijo proizvodnje; ali (c) proizvode, ki so bili (i) vzdrževani in/ali popravljeni na način, ki ni skladen z uradnim servisnim priročnikom Dana, na voljo na podlagi zahteve, poslane na dana_oh_product_service_support@dana.com, (ii) skladiščeni ali prevažani na način, ki ni skladen z zahtevami podjetja Dana, na voljo na podlagi zahteve, poslane na dana_oh_product_service_support@dana.com, (iii) nestrokovno montirani, bodisi proizvod sam ali njegovi dodatki, (iv) poškodovani zaradi normalne obrabe, (v) poškodovani med ponovno sestavno ali montažo, (vi) uporabljeni sami ali v končnem stroju na način, ki ni skladen z dogovorjenimi pogoji ali dogovorjenimi proizvodnimi specifikacijami in/ali (vii) uporabljeni so bili deli, maziva ali pomožni proizvodi, ki jih podjetje Dana ni potrdilo.
- V obsegu, ki ga dovoljuje zakonodaja, nobena pogodbena stranka v nobenem primeru ne odgovarja drugi stranki, bodisi na podlagi pogodbe, odškodninskega zahtevka ali odgovornosti, ali zaradi kršitev zakonske dolžnosti ali lažnega predstavljanja, za kakršnokoli izgubo dobička, izgubo dobrega imena, izgubo posla, izgubo poslovne priložnosti, izgubo pričakovanega prihranka, posebno, posredno ali posledično škodo, ki jo druga pogodbena stranka utrpi na podlagi ali v povezavi s pogodbenim razmerjem med strankama. Nič v tem dogovoru ne omejuje ali izključuje odgovornosti pogodbenih strank za smrt, osebno poškodbo ali škodo, ki so posledica hude malomarnosti, namerne kršitve ali namernega neustreznega vedenja.

2.1 OMEJITVE RAZMNOŽEVANJA IN AVTORSKE PRAVICE

Dana Motion Systems Italia srl si pridržuje vse pravice.

Zgradbe in vsebine tega priročnika ni dovoljeno razmnoževati, deloma ali v celoti, brez izrecnega pisnega dovoljenja **Dana Motion Systems Italia srl** . Shranjevanje na kakršenkoli nosilec (magnetni, magnetno-optični, optični, mikrofilm, fotokopija, itd.) ni dovoljeno.

2.2 RAZLIČICE TEGA PRIROČNIKA

Priročnik je revidiran, če pride do sprememb v uporabi in upravljanju stroja.

2.2.1 DATUM IN OZNAKA RAZLIČICE PRIROČNIKA

Oznaka in datum te različice priročnika sta natisnjena na zadnji strani naslovnice.

2.2.2 MODEL SLEDENJA RAZLIČIC

Ime datoteke	Rev.	Datum	Opis
IMM-0008SL_Rev.00 BWE BWP	00	12/10/2020	Izdan dokument

2.3 ZAHTEVA ZA POMOČ

Vse zahteve za pomoč Oddelka tehnične pomoči pošljite na naslednje naslove:

- Dana Motion Systems Italia srl
- Via L. Brevini 1/A,
- 42124 Reggio nell'Emilia - Italy
- Ph.: +39-0522 9281
- Faks: +39-0522 928300
- e-mail: dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

Navedite:

- vrsto stroja, serijsko številko, leto namestitve
- ugotovljene pomanjkljivosti
- točen naslov tovarne, kjer je stroj nameščen

2.4 NAROČANJE NADOMESTNIH DELOV

Naročila nadomestnih delov morate poslati pisno (faks ali e-pošta) na naslednji naslov:

- Dana Motion Systems Italia srl
- Via L. Brevini 1/A,
- 42124 Reggio nell'Emilia - Italy
- Ph.: +39-0522 9281
- Faks: +39-0522 928300
- e-mail: dana.re@dana.com - www.brevinipowertransmission.com

Za lažje in natančno določanje nadomestnih delov vedno dopolnite naročilo s spodnjimi informacijami:

- serijska številka stroja
- opis/ime dela
- šifra dela
- zahtevana količina

Če je naročilo veljavno, je prav tako pomembno, da navedete želeni datum dobave, naslov za dobavo dela, naslov za izdajo računa in navodila za odpremo. Napišite ime, telefonsko in faks številko ter naslov elektronske pošte osebe, ki je zadolžena za dobavo nadomestnih delov.

Ob prejemu naročila pošlje **Dana Motion Systems Italia srl** potrditev naročila s podatki o cenah, datumu dobave in pogojih dobave.

3 OPIS STROJA

3.1 DOVOLJENA UPORABA

Vitel iz serije BWE-BWP je bil zasnovan in zgrajen za dviganje tovorov in blaga ter dviganje osebja.
Dviganje osebja je konfiguracija stroja.
Stroj morajo upravljati osebe, ki so bile poučene o lastnostih stroja in so seznanjene z vsebino tega priročnika.
Stroj je polavtomatski, saj zahteva prisotnost upravljavca med delovnim ciklom.

3.2 RAZUMNO PREDVIDLJIVA NAPAČNA UPORABA

Naslednji primeri spadajo med “razumno predvidljive napačne uporabe” vitlov za dvigovanje:

- vsi postopki, ki presegajo lastnosti, opredeljene na identifikacijski tablici vitla;
- uporaba vitlov za dvigovanje, ki ni navedeno med predpisi za pravilno uporabo;
- uporaba vitlov za dvigovanje ob prisotnosti ovir, ki lahko ovirajo normalne postopke, za kakršne je zasnovan;
- uporaba vitla, ne da bi bile vgrajene vse varnostne naprave, ki so določene z direktivami in standardi;
- namestitev neustrezne vrvi.

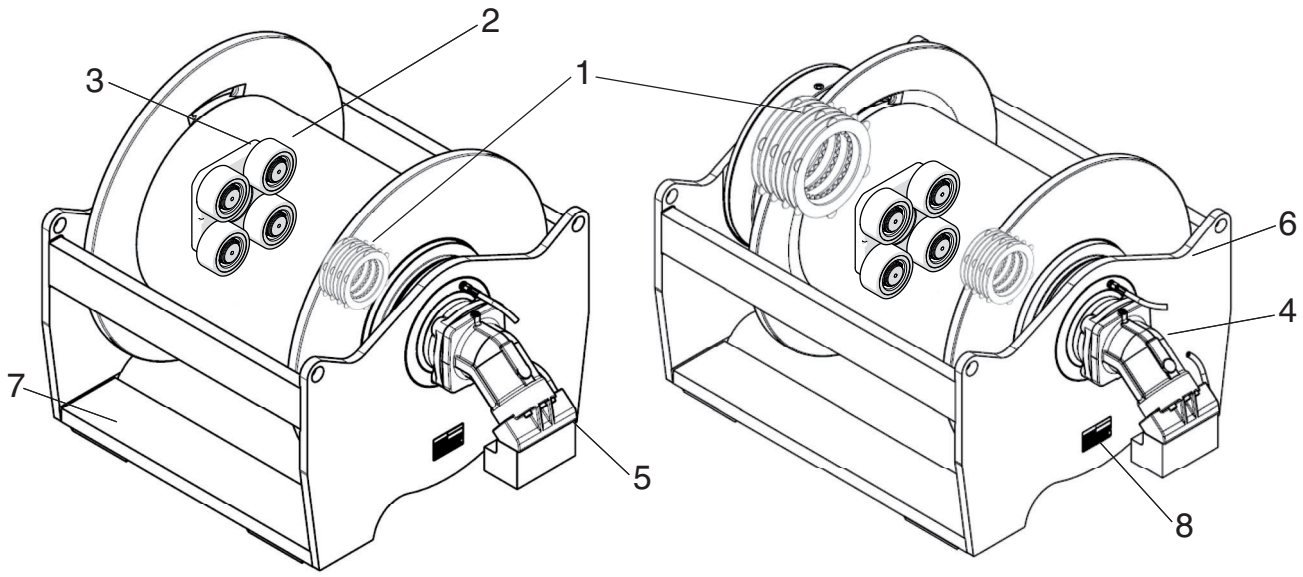
3.3 PREPOVEDANE UPORABE

Stroja ni dovoljeno uporabiti, bodisi delno ali v celoti:

- brez varoval in/ali z izključenimi, nedelujočimi ali manjkajočimi varnostnimi napravami;
- če ni pravilno nameščen;
- iv nevarnih pogojih ali če nepravilno deluje;
- za dviganje oseb, če je konfiguracija stroja samo za dviganje tovorov in blaga;
- na neprimeren način ali s strani neusposobljenega osebja;
- za uporabe, ki niso skladne s specifičnim standardom;
- v primeru napak v napajanju;
- če je vzdrževanje slabo izvajano ali ni dovolj pogosto;
- če ne nosite ustrezne osebne varovalne opreme;
- če upravljavci niso ustrezno usposobljeni in poučeni o varnosti pri delu;
- po nedovoljenih spremembah;
- za postopke dviganja nad cevovodi in cevmi, če bi poškodba cevovoda ob morebitnem padcu tovora lahko povzročila uhajanje plina ali gorljivih tekočin;
- za dviganje, spuščanje in premikanje vročih staljenih mas ali drugih podobnih nevarnih predmetov;
- z materiali in/ali orodji, ki se razlikujejo od navedenih za običajno uporabo stroja;
- ob sobni temperaturi izpod –20°C ali nad +40°C;
- v okoljih, kjer je relativna vlaga nižja od 10% ali višja od 50%;
- v poplavljenih ali polpoplavljenih prostorih ali ko je tovor poplavljen ali polpoplavljen;
- v eksplozivnih ali potencialno eksplozivnih okoljih in območjih, kjer obstaja nevarnost požara;
- s sintetično ali vlakneno vrvjo;
- če niso upoštevana vsa navodila.

3.4 GLAVNI DELI

Glavni sestavni deli dvižnega stroja:



1 - Zavora in zavora za dviganje osebja
2 - Boben
3 - Reduktor
4 - Hidravlični motor
5 - Prelivni ventil
6 - Okvirji
7 - Prečni oporniki
8 - Identifikacijska tablica

Zavora

Varnostne naprave, ki zadržujejo tovor z nasprotnim navorom med delovanjem motorja; zavora se sproži na signal z vitla.

Boben

Del vitla, na katerega se navija vrv. Ožlebljen boben je priporočen za lažje navijanje in za več kot dve plasti vrvi. Prirobnice bobna so meje bobna, njihov zunanji premer je povečan iz varnostnih razlogov.

Reduktor

Del vitla, ki ojača navor z motorja, da se doseže potreben navor za pogon tovora.

Hidravlični motor

Del, ki tlačno energijo olja spreminja v navor za pogon tovora.

Prelivni ventil

Pilotiran varnostni ventil z integralno kontrolo prostega pretoka, njegova funkcija je, da prepreči nenadzirane premike tovora.

Okvirji

Nosilna konstrukcija bobna in ostalih sestavnih delov vitla.

Prečni oporniki

Konstrukcijski del, ki drži skupaj okvir in omogoča, da se vitel priključi na podlago, ki jo predvidi stranka.

Identifikacijska tablica

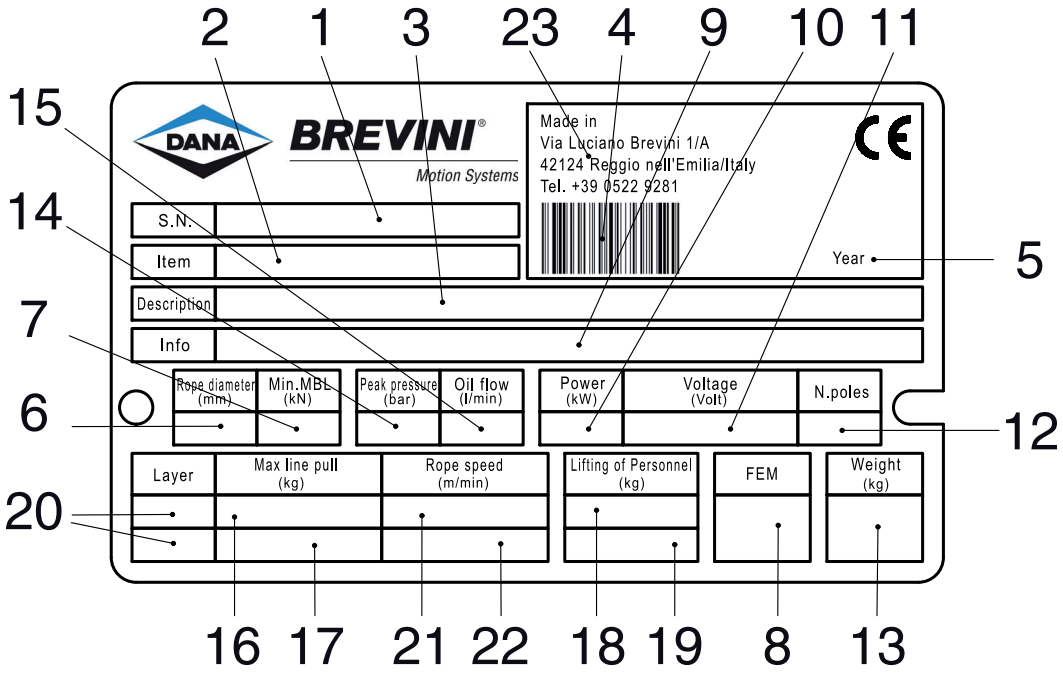
Tablica z vsemi potrebnimi informacijami za identifikacijo vitla.

NOTE:

Sestavni deli 1, 4, 5, 6, 7 morda niso prisotni v dobavljeni specifični konfiguraciji. Če deli niso prisotni, jih mora vgraditi monter, da so izpolnjene minimalne predpisane zahteve.

3.5 IDENTIFIKACIJSKA TABLICA

Identifikacijski podatki stroja so navedeni na identifikacijski tablici, pritrjeni na stroju.



1 - Serijska številka
2 - Izdelek
3 - Opis
4 - Črtna koda
5 - Leto izdelave
6 - Premer vrvi [mm]
7 - Minimalna raztržna sila vrvi (MBL) [kN], ki se nanaša na zgornjo plast
8 - Skupina pogonskih mehanizmov po F.E.M.
9 - Info
10 - Moč [kW]
11 - Napetost [V]
12 - Št. polov [Hz]
13 - Teža [kg]
14 - Vršni tlak [bar]
15 - Pretok olja [l/min]
16 - Maks.žični poteg prva plast Tovor [kg]
17 - Maks. žični poteg zgornja plast Tovor [kg]
18 - Maks. žični poteg prva plast LoP [kg]
19 - Maks. žični poteg zgornja plast LoP [kg]
20 - Prva in zgornja plast
21 - Hitrost vrvi prva plast [m/min]
22 - Hitrost vrvi zgornja plast [m/min]
23 - Naslov proizvajalca

⚠ POZOR

Informacij, natisnjenih na tablici, ni dovoljeno spreminjati iz nobenega razloga.

OBVESTILO

Navedite serijsko številko sistema vsakokrat, ko kličete proizvajalca za informacije ali nadomestne dele.

3.6 SPECIFIKACIJE

3.6.1 SPECIFIKACIJE STROJA

Vitel se lahko uporablja za dviganje tovorov ali blaga (tovor) in dviganje osebja. Konfiguracija za dviganje osebja se razlikuje od konfiguracije za tovor, ker je dvižna kapaciteta nižja, na stroju pa so potrebne dodatne varnostne naprave.

Za vse velikosti so na voljo ožlebljeni bobni s posebnim profilom žlebov, ki izboljšajo zmogljivost navijanja in življenjsko dobo vrvi. Za velikosti do 7 ton je na voljo tudi različica z dolgim bobnom.

Na voljo je širok izbor dodatkov za večjo varnost in boljše upravljanje vseh funkcij vitla.

Za vse velikosti so na voljo pritisni valj, hidravlično ali električno končno stikalo kot indikator minimalne ali maksimalne kapacitete vrvi, senzor hitrosti za boljši nadzor nad navijanjem.

Za vse velikosti je na voljo različica za dviganje osebja (LoP), saj je pomožna zavora povezana neposredno na boben, da se zagotovi varnost in nadzor v vseh delovnih pogojih.

Vitli so načrtovani skladno z varnostnimi standardi vseh večjih mednarodnih certifikacijskih organizacij, ki urejajo to področje uporabe. Vitli BWE-BWP so primerni za delovno okolje s temperaturami med:

-20°C do +40°C.

OBVESTILO

Če stroj certificira tretja oseba (na primer za morsko okolje), je največja obremenitev določena v ustreznem certifikatu.

Pokličite podjetje Dana Motion Systems Italia srl za vse dodatne informacije, ki predstavljajo odstopanje od tu navedenih podatkov.

3.6.2 DIMENZIJE

Dimenzije dobavljenega stroja so razvidne iz kataloga BWE-BWP. Za dejanske dimenzije si oglejte specifične merske skice.

3.6.3 SPECIFIKACIJE MOTORJA

Za specifikacije motorja si oglejte merske skice specifičnega stroja ali katalog vitla.

3.6.4 POZICIONIRANJE KONČNE KONSTRUKCIJE

Za specifikacije v zvezi s pritrditvijo vitla na konstrukcijo si oglejte dimenzije specifičnega stroja ali katalog vitla.

3.6.5 HIDRAVLIČNI IN ELEKTRIČNI PRIKLJUČKI

Za podatke o hidravličnih in električnih priključkih si oglejte mersko skico ali katalog vitla.

3.6.6 VRV

Vrv je ob dobavi stroja lahko že montirana ali pa jo je potrebno še montirati. Če stroj ni opremljen z vrvjo, monter izbere primerno vrv glede na vrsto vitla in predvidene tovore.

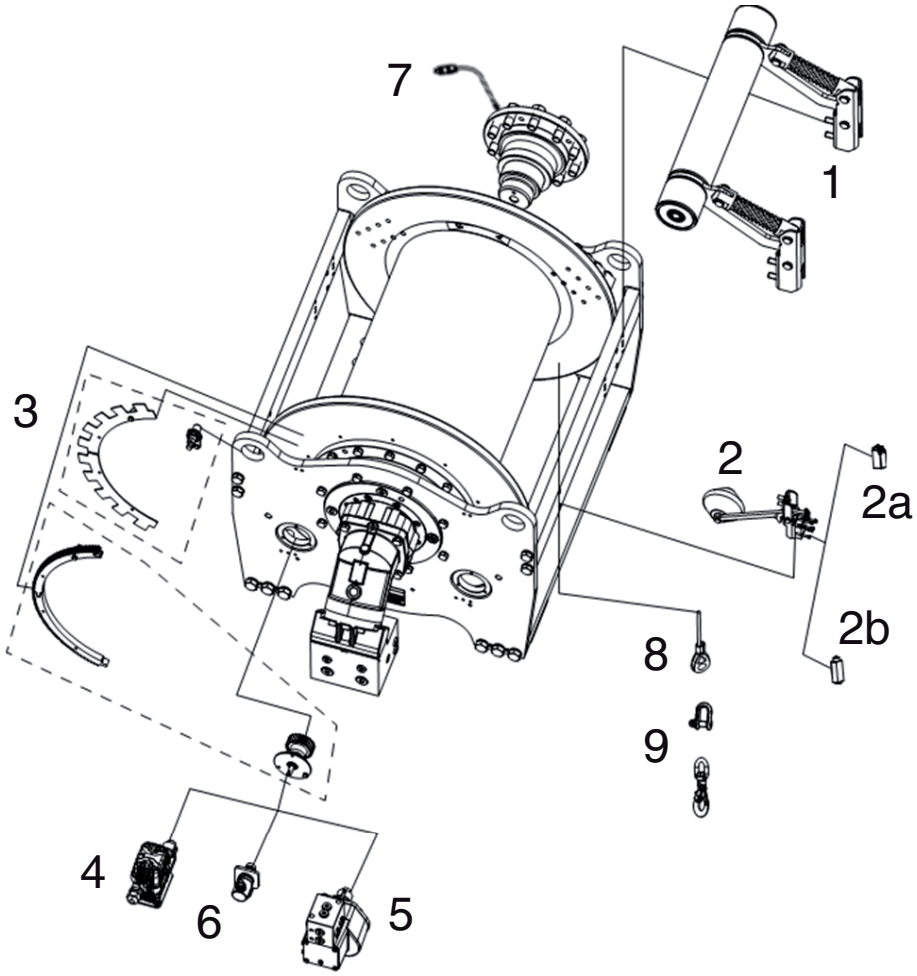
Glede specifikacij vrvi glejte priložen certifikat CE vrvi, če je dobavljena s strojem.

3.6.7 OBEŠALO IN KAVELJ

Skladno z zahtevami stranke se vitel lahko dobavi s kavljem in obešalom.

3.6.8 DODATKI PO IZBIRI

Stroju za dviganje tovora in dviganje osebja se na zahtevo lahko vgradi dodatke po izbiri:



1 - Pritisni valj
2 - Končno stikalo najmanjše zmogljivosti vrvi
  2.1 Električno mikrostikalo
  2.2 Hidravlično mikrostikalo
3 - Zvočno kolo (približevalni senzor, ki zaznava hitrost navijanja/odvijanja)
4 - Min./maks. rotacijsko električno končno stikalo (min./maks. kapaciteta vrvi)
5 - Min./maks. rotacijsko hidravlično končno stikalo (min./maks. kapaciteta vrvi)
6 - Kodirnik (položaj in hitrost)
7 - Merilnik navora
8 - Vrv
9 - Obešalo in kavelj

Dodatki po izbiri so dobavljeni na zahtevo stranke in nudijo dodatne varnostne funkcije. Uporabnik mora nato montirati sisteme na varnostni krogotok stroja, na katerem se bo vitel uporabljal.

OBVESTILO

Monter mora stroj dopolniti z ustreznimi varnostnimi krogotoki skladno z veljavnimi tehničnimi standardi.

⚠ POZOR

Skladno z določbami direktive o strojih 2006/42 ES mora biti vitel opremljen z nadzornim sistemom obremenitve za obratovalno obremenitev najmanj 1000 kilogramov ali moment prevračanja najmanj 40 000 Nm.

⚠ POZOR

Stroj mora imeti sistem nadzora za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi.

⚠ POZOR

Dviganje osebja

V primeru dviganja oseb ima vitel ob dobavi določeno maksimalno kapaciteto za dviganje oseb. Uporabnik mora določiti število oseb, ki jih stroj lahko dvigne V splošnem je teža posamezne osebe določena na 80 kg (velja za evropske EN standarde).

⚠ NEVARNOST

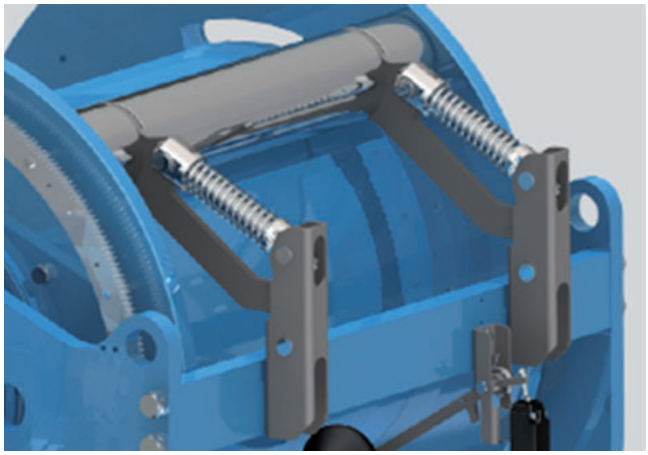
Monter mora vgraditi varnostne sisteme, če niso dobavljeni z vitlom. Vgrajene morajo biti vse potrebne kontrole, da se zagotovi nadzor nad preobremenitvijo in nadzor nad minimalno in maksimalno kapaciteto, poleg drugih funkcij, ki jih nalagajo proizvodni standardi.

⚠ NEVARNOST

Maksimalne dvižne kapacitete, navedene na identifikacijski tablici, ni dovoljeno prekoračiti.

3.6.8.1 PRITISNI VALJ

Pritisni valj je naprava, ki prepreči rahljanje in neželeno odvijanje nenapete vrvi z bobna. Zagotavlja, da vrv ne izpade z bobna in olajša pravilno navijanje vrvi na boben; pritisni valj je zelo priporočljiv, če je na boben ovitih več kot ena plast vrvi.



⚠ POZOR

Če valj ni dobavljen, mora monter vgraditi pritisni valj, da prepreči snemanje vrvi z bobna.

3.6.8.2 KONTROLA MINIMALNE KAPACITETE VRVI

Ta varnostna naprava je zasnovana, da prepreči popolno odvitje vrvi z bobna: na bobnu morajo vedno ostati naviti najmanj 3 (trije) navoji vrvi. Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.

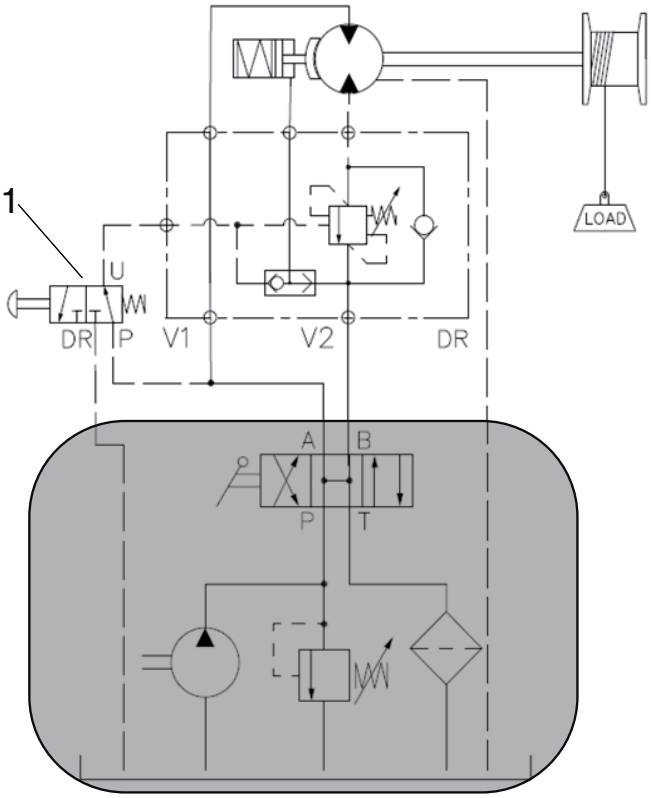
Sistem je sestavljen iz vzvoda in valja, ki ostaja v stiku z bobnom in vrvjo prek vzmetnega mehanizma. Ko je dosežena spodnja meja, vzvod pritisne na mikrostikalo, ki pošlje signal za takojšnjo in varno zaustavitev stroja.

Naprava je lahko dobavljena z električnim ali hidravličnim mikrostikalom, v obeh primerih podjetje DANA prednastavi stikalni mehanizem še pred dobavo, tako da se valj dotika bobna. Monter ponovno pregleda, ali je nastavitev pravilna, vsakokrat ob vzdrževanju ali ob prvi montaži vitla.

Elektromagnetno mikrostikalo ima en običajno odprt NO + en običajno zaprt NC kontaktni blok za proženje. Tokokrog NC se uporabi za varnostni tokokrog, električni signal, ki ga oddaja mikrostikalo, uporabi monter za varno zaustavitev stroja.

Hidravlično mikrostikalo (1) je običajno zaprt ventil, ki omogoča tlačnemu signalu z motorja, da odpre zavoro in pilotira prelivni ventil med dviganjem in spuščanjem.

Ko je vrv odvita do zadnjega dovoljenega navoja, se mikrostikalo sproži in odpre tokokrog ter zaustavi tlačni signal, istočasno preusmeri preostali tlak iz zavore in pilotnega signala prelivnega ventila v rezervoar (ta signal pade na ničlo). Spodaj je referenčna hidravlična shema.



NOTE:

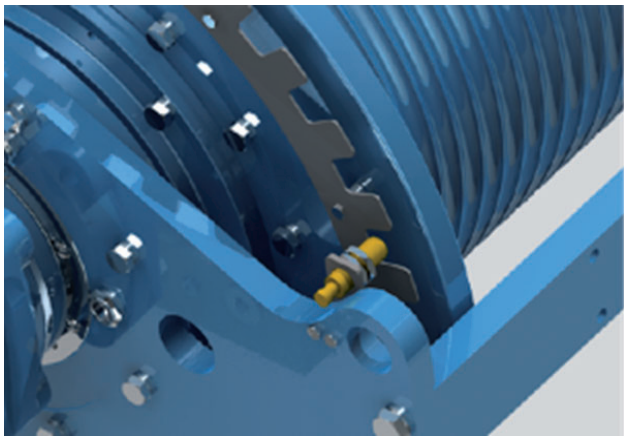
Omenjeni artikli niso vključeni v dobavo.

⚠ NEVARNOST

Na bobnu morajo vedno ostati najmanj trije (3) navoji, sicer se vrv lahko zlomi in tovor pade. Monter poskrbi za varnostno napravo, ki zagotavlja takšen nadzor, če le-ta še ni nameščena na stroju.

3.6.8.3 ZVOČNO KOLO IN PRIBLIŽEVALNI SENZOR

Približevalni senzor iz nerjavnega jekla odčitava vrtilno hitrost bobna in nudi uporabniku informacijo o hitrosti navijanja vrvi.



Lastnosti:	Podatki:
Napajalna napetost	10..30 V DC
Preostali tok	0.1 mA za odprto stanje
Preklopna frekvenca	300 Hz
Padec napetosti	2 V ob zaprtem stanju
Poraba toka	10 mA brez obremenitve
Priključki	4-nožični M12 moški priključek

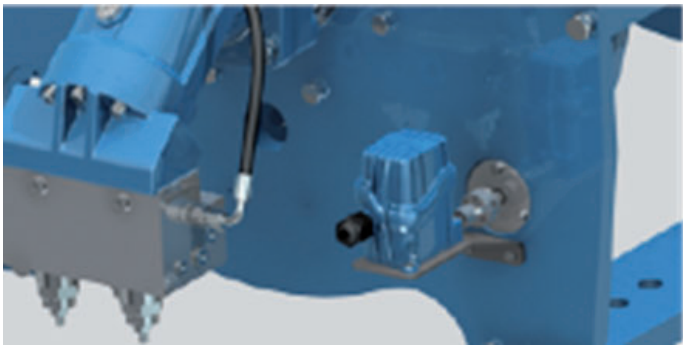
3.6.8.4 MIN./MAKS. ROTACIJSKO ELEKTRIČNO KONČNO STIKALO (MIN./MAKS. KAPACITETA VRVI)

Ta naprava zagotavlja, da je na bobnu vedno prisotno minimalno število navojev iz varnostnih razlogov, da se prepreči lom vrvi in nevarnost padca tovora.

Rotacijska stikala prav tako zagotavljajo, da ni prekoračena maksimalna kapaciteta navijanja vrvi na boben.

NOTE:

Podjetje DANA obeh vzvodnih mehanizmov NE nastavi vnaprej, pač pa ju mora monter pravilno nastaviti ob prvi vgradnji vrvi in vsakič, ko je potrebno vzdrževanje.



Lastnosti:	Podatki:
Kategorija uporabe	AC 15 /250 Vac / 3A
Nazivni toplotni tok	10 A
Nazivna izolacijska napetost	300Vac
Priključki	Navojne sponke s samodvižnimi ploščicami

Iz varnostnih razlogov je na voljo tudi namenska različica tega dodatka: dosegljiva zanesljivost električnega sistema končnih stikal: SIL1.

Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.

⚠ NEVARNOST

Na bobnu morajo vedno ostati najmanj trije (3) navoji, sicer se vrv lahko zlomi in tovor pade. Monter poskrbi za varnostno napravo, ki zagotavlja takšen nadzor, če le-ta še ni nameščena na stroju.

3.6.8.5 MIN./MAKS. ROTACIJSKO HIDRAVLIČNO KONČNO STIKALO (MIN./MAKS. KAPACITETA VRVI)

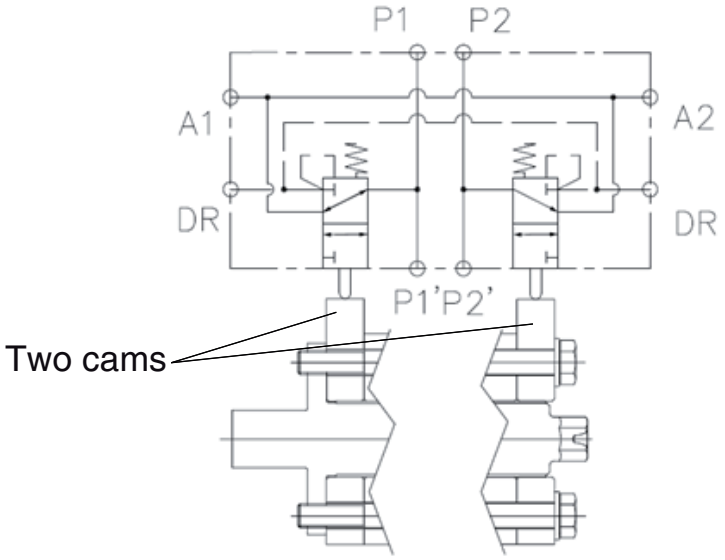
Ta naprava zagotavlja, da je na bobnu vedno prisotno minimalno število navojev iz varnostnih razlogov, da se prepreči lom vrvi in nevarnost padca tovora.

Rotacijska stikala prav tako zagotavljajo, da ni prekoračena maksimalna kapaciteta navijanja vrvi na boben.

Lastnosti:	Podatki:
Maks. hitrost pretoka	5 l/min
Maks. tlak	350 bar
Priključki	G1/4

Podjetje DANA obeh vzvodnih mehanizmov NE nastavi vnaprej, pač pa ju mora monter pravilno nastaviti ob prvi vgradnji vrvi in vsakič, ko je potrebno vzdrževanje.

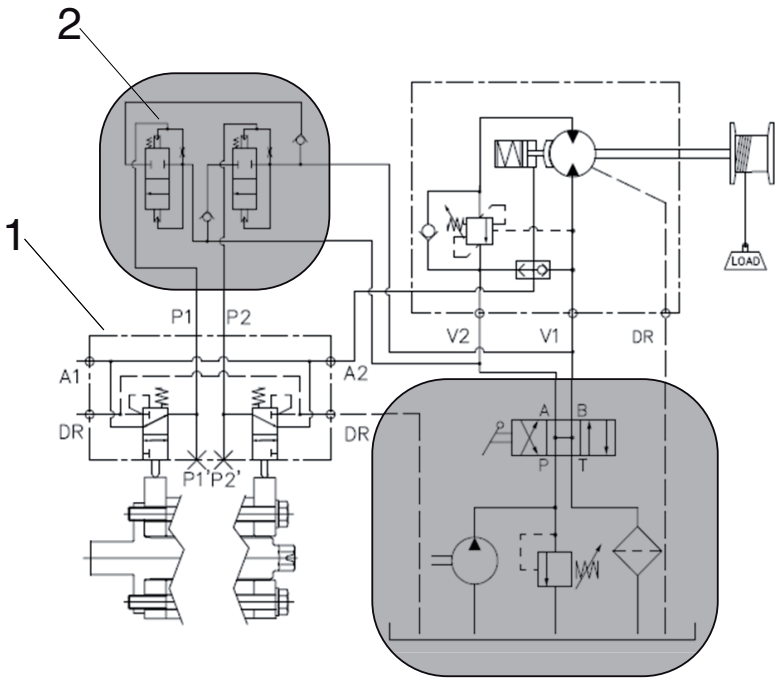
Rotacijsko hidravlično končno stikalo nudi monterju dva različna tlačna signala (P1 in P2 ali P1' in P2'), v povezavi s celotnim hidravličnim krogotokom stroja za varno zaustavitev stroja, ko je dosežena minimalna ali maksimalna kapaciteta.



Spodaj je prikazana priporočena shema:

1 - Min./maks. rotacijsko hidravlično končno stikalo

2 - Logični ventili



NOTE:

Omenjeni artikli niso vključeni v dobavo.

Razmerje med obročnim zobnikom in pastorkom je različno za razne velikosti, specifične informacije najdete na merskih skicah in v posebnem priročniku za uporabo in vzdrževanje.

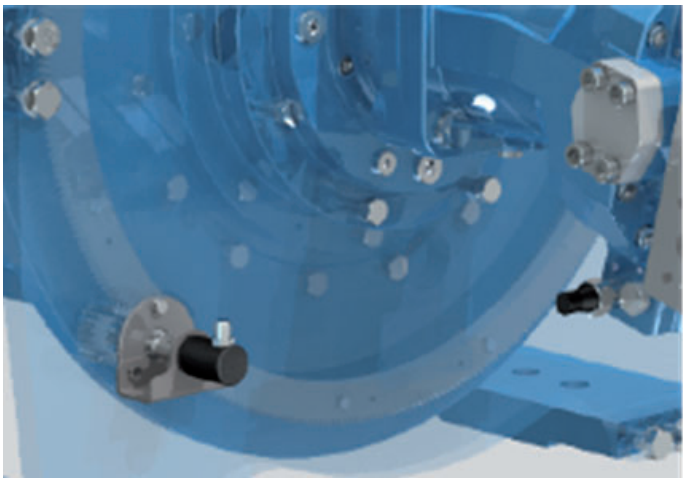
⚠ NEVARNOST

Na bobnu morajo vedno ostati najmanj trije (3) navoji, sicer se vrv lahko zlomi in tovor pade. Monter poskrbi za varnostno napravo, ki zagotavlja takšen nadzor, če le-ta še ni nameščena na stroju.

3.6.8.6 KODIRNIK (POLOŽAJ IN HITROST)

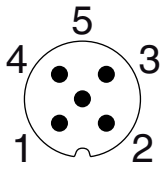
Kodirnik odčitava hitrost in smer vrtenja bobna ter zagotavlja informacije o hitrosti in dolžini navijanja ali odvijanja vrvi. Če se uporabi absolutni kodirnik, je možno zbirati tudi informacije o dolžini vrvi, ki je še na bobnu ali neodvita. Možno je namestiti tudi senzor rotacijske hitrosti na hidravlični motor Dana Motion Systems Italia srl.

Odčitavanje kodirnika na prirobnici bobna na vitlu:



Lastnosti:	Podatki:
Signal	4..20mA
Napajalna napetost	8..30V DC

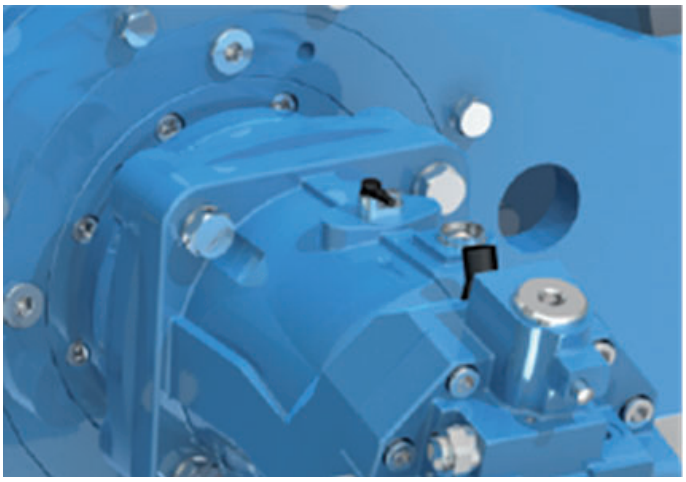
Dobavljeni senzor ima konektor M12 s spodaj prikazano razporeditvijo nožic:



1 - 0 V napajalna napetost
2 - +V napajalna napetost
3 - Analogni izhod
4 - DATA VALID izhod
5 - Teach input

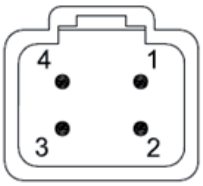
Razmerje med obročnim zobnikom in pastorkom je različno za razne velikosti, specifične informacije najdete na merskih skicah.

Odčitavanje kodirnika na motorju:

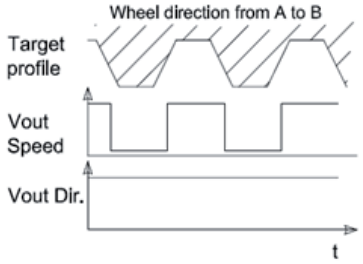


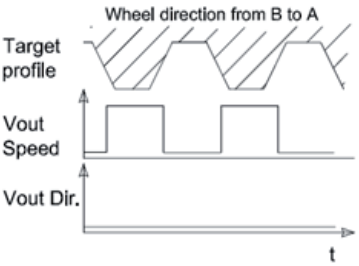
Lastnosti:	Podatki:
Napajalna napetost	4,5..16V DC
Frekvenčni razpon	0 + 20kHz

Senzor je dobavljen s 3-metrskim konektorjem DEUTSCH z naslednjo razporeditvijo nožic:



4 - -V napajalna napetost



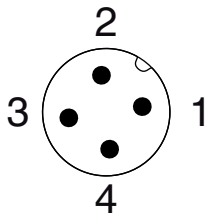


1 - +V napajalna napetost
2 - Izhod Hitrost
3 - Izhod Smer

3.6.8.7 MERILNIK NAVORA

Sistem za merjenje navora je bil razvit v podjetju DANA. Sistem meri reakcijski navor (izhodni navor plus vhodni navor), ki ga povzroča dviganje tovora, podatek nato spremeni v dva signala 4..20mA, ki se ju lahko uporabi za preprečitev dviganja težjih tovorov od maksimalno dovoljenih ali preprečitev nenormalne obremenitve. Signale mora monter upravljati v varnostni omarici dokončanega stroja skladno s spodnjim grafom. Omejevalnik obremenitve je obvezen za dvigalne namene in ga mora vgraditi monter, merilnik navora se vgradi samo na zahtevo stranke.

Dobavljeni senzor ima 150 mm dolg kabel in moški konektor M12 s spodaj prikazano razporeditvijo nožic:



1 - +V napajalna napetost
2 - -V napajalna napetost
3 - Izhod 1
4 - Izhod 2

Na zahtevo so možne drugačne razporeditve, ki so prikazane na referenčnih merskih skicah.

Lastnosti:	**Podatki:**
Najvišja napajalna moč	9-33 Vdc
Izhod 1 Izhod 2	4..20 mA:
	4 mA @ 0% navora pri polni obremenitvi
	17,33 mA @ 100% navora pri polni obremenitvi
	20 mA @ 120% navora pri polni obremenitvi
Izolacija	>5 GΩ

Izhod 1 in izhod 2 imata enako vrednost in se lahko uporabljata redundančno.

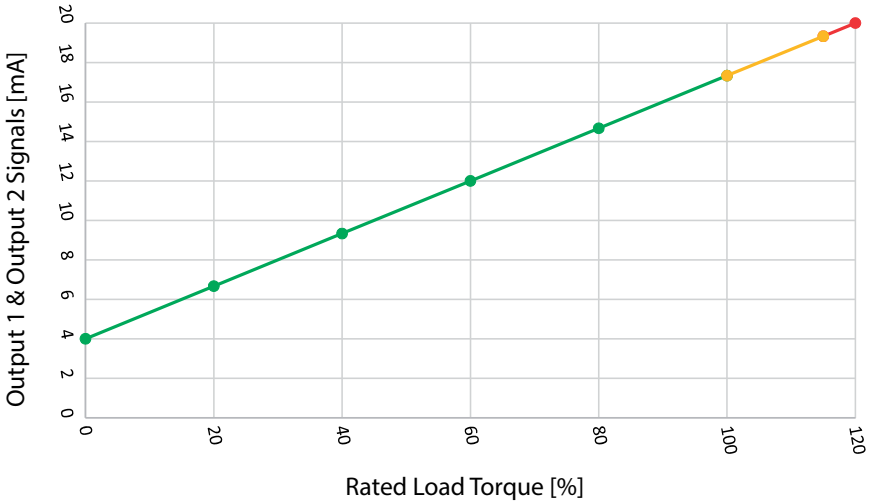
Oba izhoda kažeta proporcionalno vrednost navora, skladno s spodnjim grafom.

Vrednosti se nanašajo na stanje, ko je vrv v sredini prve plasti na bobnu.

Navor pri polni obremenitvi je nazivni navor, uporabljen pri načrtovanju posamezne velikosti stroja, monter mora upoštevati vrednosti v katalogu ali v ustrezni merski risbi. Za različne vrednosti in za vitle s skupnim prestavnim razmerjem pod 10, pokličite podjetje Dana Motion System Italia S.r.l.

Sistem je zaščiten pred:

- zamenjavo polaritete (brez časovne omejitve)
- kratkim stikom izhoda (na ozemljitev ali napajanje)



3.6.9 EMISIJE HRUPA

Skladno s 2006/42/ES znaša raven hrupa, ki ga oddaja stroj, 88dB(A) po meritvah proizvajalca. Hrup je v veliki meri odvisen od mesta montaže vitla, zato mora končni monter oceniti končno raven hrupa in glede na uporabo vitla predpisati pravilno uporabo OVO (osebne varovalne opreme).

Za vitle glejte prilogo K k standardu EN14492-2.

⚠ POZOR

Povišan hrup je lahko znak nepravilnega delovanja stroja. V takem primeru zaustavite stroj in opravite potrebne preglede.

⚠ POZOR

Kadar se stroj uporablja v hrupnem okolju, je nujna uporaba OVO (osebne varovalne opreme) glede na tveganja v delovnem okolju (vodja varnosti).

3.6.10 TRESLJAJI

Stroj ne povzroča tresljajev, ki bi ogrožali zdravje upravljavcev ali motili bližnje stroje.

⚠ POZOR

Povišani tresljaji so lahko znak nepravilnega delovanja stroja. V takem primeru takoj zaustavite stroj in opravite potrebne preglede.

3.6.11 ELEKTROMAGNETNO POLJE

Izmerjeno elektromagnetno polje je v okvirih standarda.

Merilnik navora je skladen z EN 6100-6-2 in EN6100-6-3; ostali električni deli so bili načrtovani skladno z veljavnimi standardi in nanje ne vplivajo elektromagnetna polja.

4 VARNOSTNI PREDPISI

⚠ POZOR

Stroj je dobavljen brez varoval.

Končni proizvajalec sklopa je odgovoren za dobavo in namestitev vseh pritrjenih in pomičnih varoval za preprečevanje nesreč v nevarnih položajih, razen tistih, ki so navedena v "10 Preostala tveganja, page 86": na primer, izhodno območje vrvnega bobna.

Končni proizvajalec sklopa je odgovoren za pravilno namestitev vseh ostalih potrebnih delov (škripec, protiutež in kljuka). Ti artikli morajo biti združljivi z maks. dvižnim potegom stroja.

Območja morajo biti vidno označena z namestitvijo enostavno razumljivih varnostnih oznak.

4.1 DVIGANJE OSEBJA (LOP)

Če je stroj opremljen s pomožno zavoro, je zasnovan za dviganje osebja, takšna konfiguracija je jasno označena v opisu stroja (oznaka LP), njena varna delovna obremenitev je zapisana na identifikacijski tablici v ustreznem stolpcu.

Uporaba vitla za dviganje osebja (LoP) je konfiguracija vitla, glede na želeno vrsto uporabe bo monter namestil ustrezna krmila in sisteme za kontrolo preobremenitve.

Zanesljivost nadzornega sistema je določena z veljavnim tehničnim standardom.

Stroj za dviganje osebja je dimenzioniran za nižjo maksimalno zmogljivost kot pri dviganju blaga in tovora (tovor): monter določi najvišje število oseb, ki jih dvigalo dvigne, glede na najvišjo zmogljivost stroja, zapisano na identifikacijski tablici. Pri izračunu najvišjega števila oseb se upošteva tudi nosilec, v katerem so osebe.

OBVESTILO

Monter mora stroj dopolniti z ustreznimi varnostnimi krogotoki skladno z veljavnimi tehničnimi standardi.

⚠ POZOR

Skladno z določbami direktive o strojih 2006/42 ES mora biti vitel opremljen z nadzornim sistemom obremenitve za obratovalno obremenitev najmanj 1 000 kilogramov ali moment prevračanja najmanj 40 000 Nm.

⚠ POZOR

Stroj mora imeti sistem nadzora za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi, priporočljiv je redundančni sistem nadzora.

⚠ POZOR

Dviganje osebja

V primeru dviganja oseb ima vitel ob dobavi določeno maksimalno kapaciteto za dviganje oseb. Uporabnik mora določiti število oseb, ki jih stroj lahko dvigne V splošnem je teža posamezne osebe določena na 80 kg (velja za evropske EN standarde).

⚠ NEVARNOST

Monter mora vgraditi varnostne sisteme, če niso dobavljeni z vitlom. Vgrajene morajo biti vse potrebne kontrole, da se zagotovi nadzor nad preobremenitvijo in nadzor nad minimalno in maksimalno kapaciteto, poleg drugih funkcij, ki jih nalagajo proizvodni standardi.

⚠ NEVARNOST

Maksimalne dvižne kapacitete, navedene na identifikacijski tablici, ni dovoljeno prekoračiti.

4.2 OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO)

Če je zaradi upravljanja ali servisiranja potrebno izvesti ročne postopke na sistemu, morajo upravljavci nositi potrebno osebno varovalno opremo, in sicer:

Piktogram	Opis
	Rokavice za mehansko in toplotno zaščito
	Nedrseča zaščitna obutev
	Čelada
	Zaščitna očala
	Glušniki za zaščito sluha

4.3 PREOSTALA TVEGANJA

4.3.1 NEPRIČAKOVAN / NAKLJUČEN ZAGON STROJA

Tveganje se prepreči tako, da se upravljavca pouči o primernem ravnanju v takšnih okoliščinah:

- v primeru vzdrževalnih del obvestite zadolženo osebo, da prepreči naključen zagon stroja

4.3.2 NEVARNOST ZAPLETANJA IN STISNJENJA

⚠ NEVARNOST

V območju navijanja vrvi obstaja nevarnost zapletanja in stisnjenja.
Med delom se ne približujte temu območju.
Ne nosite ohlapnih oblačil.
Pritisni valj lahko povzroči tveganje stisnjenja med montažo kabla / vzdrževalnimi postopki.
Prepričajte se, da ste odklopili napajanje stroja, preden začnete izvajati posege na pritisnem valju.
Tveganje vlečenja med postopkom nastavitve senzorjev.
Prepričajte se, da ste odklopili napajanje stroja, preden začnete izvajati posege na senzorjih.

4.3.3 NEVARNOST PADAJOČIH PREDMETOV ZARADI ČLOVEŠKE NAPAKE

⚠ NEVARNOST

Nevarnost padajočih predmetov zaradi nepričakovanega odklopa nestabilnega tovora.
Ohranite varnostno razdaljo najmanj 10 metrov.
Nevarnost priklopa čvrsto pritrjenih predmetov (kot so ograje …) ali prisotnosti oseb v delovnem območju.
Ohranite varnostno razdaljo najmanj 10 metrov.
Ne stojite pod tovorom med postopki dviganja / spuščanja tovora.
Ohranite varnostno razdaljo najmanj 10 metrov.

4.3.4 EKSTREMNE TEMPERATURE

⚠ OPOZORILO

Med postopki vzdrževanja bodite pozorni na kovinske dele, ki so še vroči in vas lahko opečejo.
Počakajte, da se stroj ohladi, preden začnete z delom. Temperatura mora biti izpod 30°C.
Uporabite OVO (zaščitne rokavice in očala).

4.3.5 IZKLOP V SILI

Monter mora vgraditi napravo za izklop v sili kategorije 0, ki prekine neposredno glavni hidravlični krogotok in zagotavlja pravilno delovanje vseh varnostnih naprav, kot je predpisano v EN14492-2, § 5.11.6.1.

Upravljavci vitla morajo biti seznanjeni s položajem gumba(gumbov) za izklop v sili.

⚠ OPOZORILO

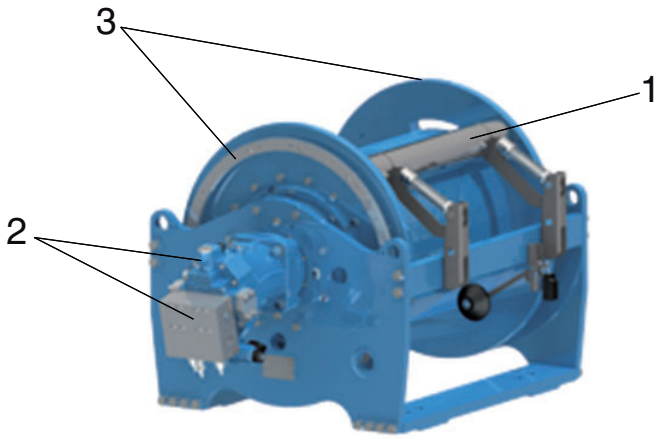
Gumb (gumbe) za izklop v sili je dovoljeno uporabiti samo v nujnih razmerah.

Delovanje gumba (gumbov) za izklop v sili se mora pogosto preveriti.

V primeru izpada napajanja mora vitel za dviganje osebja omogočati spuščanje s pomožnim napajanjem: monter ali končni uporabnik je odgovoren za ureditev pomožnega napajanja, ki omogoča spuščanje vitla v primeru izpada glavnega napajanja.

4.4 NEVARNA OBMOČJA

Na spodnji sliki so označena nevarna območja na celotnem stroju.



1 - Zapletanje in stisnjenje
2 - Ekstremna temperatura
3 - Vrtljivi elementi
4 - Trenje med vrvjo, bobnom in dodatno opremo

⚠ OPOZORILO

Območje nakladanja ali razkladanja tovora se smatra za potencialno nevarno območje.

Skladnost

Sistem je skladen z naslednjimi specifikacijami:

- EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3

4.5 DELOVNI POLOŽAJ

OBVESTILO

Med vsemi delovnimi postopki mora biti zagotovljena ustrezna razsvetljava skladno s standardi (glejte EN12464-1 in 2).
Delovno območje, kjer je stroj montiran, mora zagotavljati ustrezno zaščito pred električnim udarom ali strelo ob ohranjanju brezhibnega stanja stroja in spoštovanju varnostnih pogojev.

5 PREVOZ IN ROKOVANJE

Vitli so zapakirani in odpremljeni v zabojih ali na paletah, odvisno od posameznega primera.

⚠ OPOZORILO

Vsi postopki rokovanja in dviganja stroja se morajo izvesti skladno z veljavnimi varnostnimi predpisi in predpisi za preprečitev nesreč.

Da bi se zagotovilo varno uporabo stroja, se mora bralec najprej seznaniti z vsebino oddelka "1 Splošne informacije, page 7", preden prebere to poglavje.

Specifična navodila za varno ravnanje s strojem med vzdrževanjem so podrobno razložena tudi v spodnjih odstavkih.

V tem poglavju so opisani postopki za dviganje, premikanje in rokovanje s strojem za zaščito samega stroja in vpletenega osebja.

5.1 EMBALAŽA STROJA

Metode pakiranja so dogovorjene s stranko glede na razdaljo in izbrano prevozno sredstvo.

Teža in mere zapakiranega stroja so navedene v prevoznih dokumentih ali na sami embalaži.

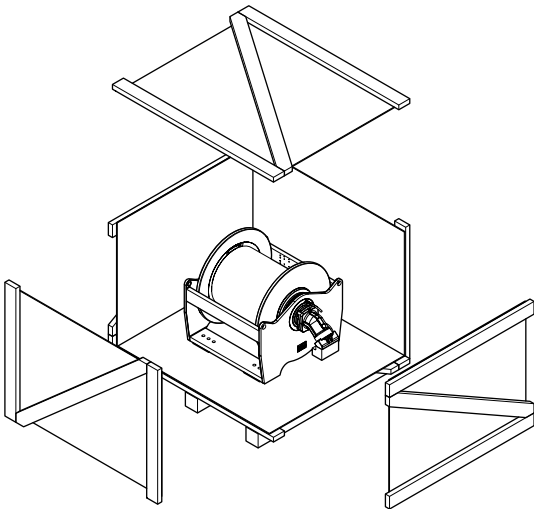
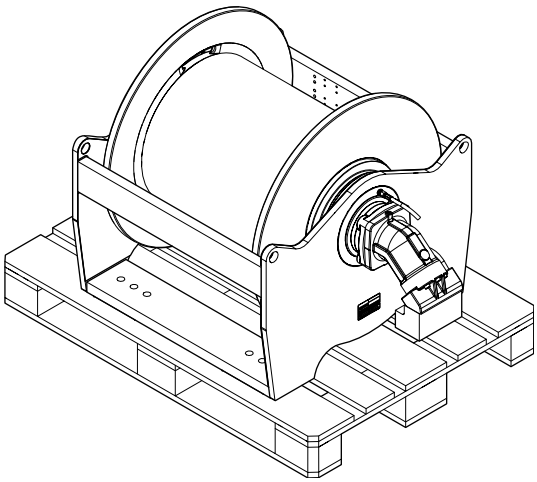
Ko prejmete pošiljko, najprej preverite ali dobavljeni artikli ustrezajo artiklom v naročilu ter da embalaža in njena vsebina nista utrpeli poškodb med prevozom.

Odvisno od dogovora s stranko je stroj lahko pakiran v lesen zaboj, leseno kletko s kartonom ali na paleto.

Da se med prevozom zavaruje sestavne dele pred kakršnimikoli poškodbami, so premični deli pritrjeni, najbolj občutljivi deli pa so dodatno zaščiteni.

Za varen prevoz so najbolj izpostavljeni deli sistema morda zaščiteni z nepremočljivimi materiali ali so nameščeni na leseno paleto in pritrjeni z jermeni, da tvorijo ločeno, čvrsto enoto.

V skladovnico je dovoljeno zložiti največ 2 paketa ali največ 1 tono naloženih artiklov.

5.2 SKLADIŠČENJE

Ustrezni pogoji za skladiščenje stroja:

- notranji prostori, suhi in brez prahu;
- okolja s temperaturo med -5°C in +30°C;
- okolja, zaščitena pred sončno svetlobo;
- okolja brez mehanskih vibvracij;
- suha in pred vremenskimi vplivi zaščitena okolja brez kondenzata;
- v okolju, ki ni potopljeno ali polpotopljeno;
- v neeksplozivnem okolju, kjer ni tveganja za požar.

Če je doba skladiščenja daljša od 2 mesecev, redno pregledujte splošno stanje vseh sestavnih delov in embalaže.

⚠ POZOR

V primeru odstopanj od zgoraj navedenih specifikacij je potrebno specifično pisno pooblastilo proizvajalca.

Za vsako spremembo, ki spreminja funkcije stroja in tveganja in/ali prinaša dodatna tveganja in je proizvajalec ni odobril, je odgovorna izključno osebe/družba, ki spremembo izvede.

Če so takšne spremembe izvršene brez soglasja proizvajalca, je neveljavna tudi garancija in izjava o skladnosti, ki jo je proizvajalec izdal skladno z direktivo o strojih 2006/42/EC.

5.3 DVIGANJE IN PREMIKANJE ZAPAKIRANEGA STROJA

OBVESTILO

Postopke dviganja, prevoza in premikanja morajo izvajati zadolženi vodja in kvalificirano osebje (upravljavci žerjava, itd.), pomaga jim izkušen strokovnjak, ki daje vsa potrebna navodila.

Takšno osebje mora dobro poznati ne le splošne varnostne predpise, ki veljajo v državi, pač pa tudi v tem priročniku navedene varnostne predpise v zvezi s strojem.

⚠ OPOZORILO

Spodnja navodila morate strogo upoštevati, saj so postopki povezani s potencialnimi nevarnostmi.

Prepričajte se, da ima oprema za dviganje, prevoz in premikanje ustrezno dvižno zmogljivost, primerno teži zapakiranega stroja.

Vsak drugačen sistem dviganja, prevoza in premikanja, ki ga podjetje Dana Motion Systems Italia srl ni priporočilo, povzroči razveljavitev garancije za kritje škode na stroju in/ali dodatni pomožni opremi.

Če zaradi dimenzij zapakiranega stroja upravljavec nima popolnega pregleda med postopki dviganja, prevoza in premikanja, je priporočljivo, da sta prisotna dva upravljavca, da preverjata možne nevarnosti ali ovire, ob katere bi stroj lahko trčil.

Dvižna oprema mora imeti primerno zmogljivost glede na skupno težo, zapisano na sami embalaži.

Pri rokovanju s paketom je treba upoštevati naslednje smernice:

- Nobenih nenadnih premikov.
- Razen med zaustavljanjem in startom je treba preprečiti nenadno pospeševanje ali upočasnjevanje.
- Pred spremembo smeri zaustavite premike (če uporabljate žerjav ali mostno dvigalo).
- Če je le možno,obdržite tovor po dviganju čim bližje tlom in čim dlje stran od kakršnekoli ovire.
- Najvarnejšo pot izberite še preden dvignete stroj.
- Nikoli ne dovolite, da bi se osebe zadrževale ali prehajale pod visečim tovorom.
- Hitrost premikanja morate oceniti glede na vztrajnostno silo, ki nastane ob začetku in zaustavitvi premikanja, saj te sile povzročajo dodatno obremenitev verig ali vrvi in sprožijo nihanje tovora. Hitrost ni odvisna le od teže stroja, pač pa tudi od vrste žerjava ali viličarja, dimenzij in odpornosti pritrdilnih pripomočkov in od prisotnosti morebitnih ovir.
- Tovor morate počasi spustiti na tla, da preprečite poškodbe občutljivih sestavnih delov.

OBVESTILO

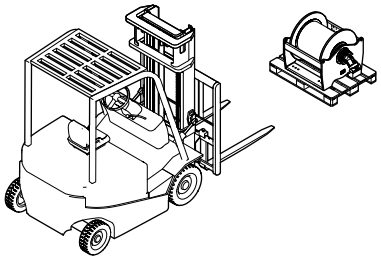
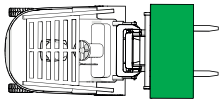
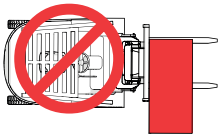
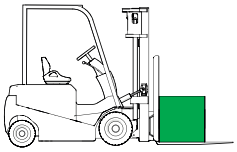
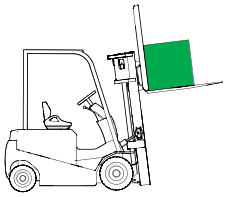
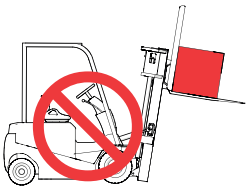
Ko pošiljka prispe na cilj, preglejte stanje embalaže in stanje vsebine ob prisotnosti voznika. Primerjajte dobavljeno blago z dobavnico, priloženo stroju (odpremni dokumenti).

5.3.1 DVIGANJE IN PREMIKANJE PAKETA Z VILIČARJEM

Preden dvignete paket z viličarjem, se prepričajte, da ima viličar ustrezno nosilnost za prevažanje bruto teže paketa, ki je navedena tudi na samem paketu,. Teža in število dobavljenih sestavnih delov ali dodatkov je skupaj z njihovo serijsko številko označeno na odpremnih dokumentih.

- Postavite vilice v posebne referenčne položaje, ki so označeni v spodnjem delu embalaže.
- Dvignite nekoliko, da se prepričate, ali je paket stabilen. Sedaj lahko dvignete in premaknete tovor.

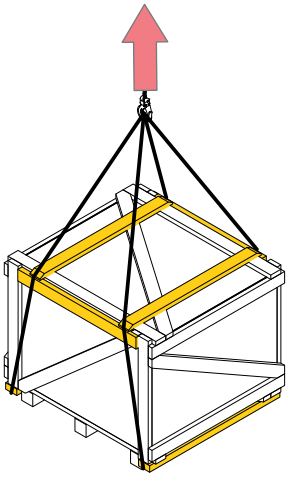
Spodnja slika prikazuje, kako se paket dvigne s pomočjo viličarja.

Dviganje in premikanje paketa z vili?arjem	DA	NE!
		
		
		

5.3.2 DVIGANJE PAKETA Z ŽERJAVOM

Za dviganje paketa z žerjavom morate uporabiti verige/pasove z ustrezno nosilnostjo za prevažanje bruto teže paketa, ki je navedena tudi na samem paketu.

- Paket povežite za dviganje tako, da verige/pasove namestite na položaje, označene na paketu.
- Uporabite primerne kovinske ojačitve na vrhu in na dnu, da veriga /pas ne poškoduje zgornjega dela kletke, uporabite opornike, da zmanjšate tveganje za poškodbo lesene konstrukcije.
- Ko konce verig priključite na kljuko, počasi dvignite, da se verige napnejo do konca.
- Preverite, da je kljuka žerjava blizu simbola, ki označuje težišče paketa in preglejte, ali so verige pravilno nameščene.
- Sedaj lahko dvignete paket, da se popolnoma loči od tal.
- Med to fazo morata dva upravljavca pomagati pri stranskem vodenju paketa skozi celoten postopek dviganja, da tovor ne začne nihati in se ne premakne silovito, sicer lahko pride do zelo nevarnih situacij.
- Ko paket dvignete, ga premaknite na mesto, kjer ga boste odprli.



⚠ OPOZORILO

Pred dviganjem postavite močne, na stiskanje odporne palice prek zgornjega in spodnjega dela zaboja;
vrvi ali verige lahko poškodujejo zaboj in njegovo vsebino.

5.4 SKLADIŠČENJE ZAPAKIRANEGA STROJA

Če bo stroj ostal v skladišču dlje kot 2 meseca, naredite naslednje:

- Zaščitite vse nepobarvane dele s folijo ali mastjo in/ali tekočino proti rjavenju.
- Popolnoma napolnite vitel in zavore z več diski s primernim oljem.
- Skladiščite stroj na hladnem mestu pri temperaturi med -5°C do +30°C.
- Zaščitite stroj pred umazanijo, prahom in vlago.
- Zamenjajte mazalno olje v vitlu, če doba skladiščenja presega rok uporabnosti mazilnega olja.

Ko zaključite zgoraj opisane postopke, pokrijte stroj z nepremočljivo prevleko.

Opisane postopke ponovite na vsakih 12 mesecev, skozi celotno dobo skladiščenja, redno preverjajte pogoje skladiščenja stroja.

Po daljšem skladiščenju, dlje kot 6 mesecev, rotacijska tesnila morda niso več učinkovita. Priporočljivo je, da občasno zavrtite boben vitla, da ostane tesnilo fleksibilno. Če je vgrajena negativna zavora, sprostite zavoro, preden zavrtite boben s hidravličnim krogotokom za pogon vrtenja stroja ali a pomočjo hidravlične črpalke ali podobne naprave (glejte katalog ali mersko risbo za podatek o potrebnem tlaku za odpiranje zavore).

OBVESTILO

Po šestih mesecih skladiščenja ni več zagotovljena učinkovitost rotacijskih tesnil (redno jih preverjajte in jih po potrebi zamenjajte pred zagonom stroja).

OBVESTILO

Za dodatne informacije o skladiščenju pogonskih motorjev in drugih dodatkov, dobavljenih z vitlom, si oglejte ustrezno prilogo k temu priročniku.

Ne glede, ali je stroj in z njim zapakirani sestavni deli na paleti ali v zaboju (ne za prevoz po morju) za prevoz v evropske države članice EU (Evropska unija) ali v bližnje države, vedno je priporočljiva plastična folija, da izboljša zaščito pred udarci.

OBVESTILO

Rok skladiščenja ni zagotovljen za to vrsto embalaže.

Kar zadeva prevoz po morju, se na podlagi specifičnih zahtev in v primerih, ko **Dana Motion Systems Italia srl** smatra to za potrebno, stroj ovije z zaščitno embalažo, v kateri so vrečke z dehidrirano soljo.

OBVESTILO

Dana Motion Systems Italia srl ne nudi garancij za skladiščne dobe, ki presegajo eno leto.

Kar zadeva stroje, ki so pakirani samo na paleti ali zaprti v embalažo, ki ni primerna za morski prevoz, je priporočljivo (za dolgotrajno skladiščenje), da stroj razpakirate in ga shranite v zaščitenem območju s temperaturami od -5°C do 30°C, na suhem in zaščitenega pred vremenskimi vplivi. Vsi nepobarvani deli stroja morajo biti zaščiteni s slojem protioksidacijskega olja ali maziva in/ali s tekočino za zaščito pred rjavenjem. Vsi drsni deli morajo biti primerno podmazani.

OBVESTILO

Razpakirani stroj postavite na površino z ustrezno nosilnostjo glede na skupno težo stroja. Na razpakiran ali delno razpakiran stroj ne nalagajte nobenih tovorov.

5.5 RAZPAKIRANJE

⚠ OPOZORILO

Pakirni trak je zelo oster. Ko ga prerežete, lahko udari upravljavca.
Pakirne materiale odstranite na naslednji način:

- nosite zaščitne rokavice in očala;
- s kleščami prerežite pakirne trakove (bodite previdni, saj prerezani trakovi lahko udarijo upravljavca);
- odrežite ali odmaknite pakirni material;
- snemite vitle s palet.

OBVESTILO

Odpadne dele morate zbrati in odstraniti v ustrezne kontejnerje za odpadke; ne zavrzite jih v naravno okolje, saj lahko povzročijo razne nevarnosti in onesnaženje.

Postopki razpakiranja niso posebej zahtevni:

- Če je stroj zapakiran, enostavno odprite zaboj in odstranite vse zaščitne materiale in trakove, s katerimi so stroj ali deli stroja zavarovani med prevozom;
- če je stroj razpakiran, odstranite zaščitne materiale in trakove, s katerimi so deli stroja zavarovani med prevozom.

5.6 ROKOVANJE S STROJEM

OBVESTILO

Pred dviganjem stroja ugotovite težo stroja, da izberete primeren dvižni sistem.

⚠ OPOZORILO

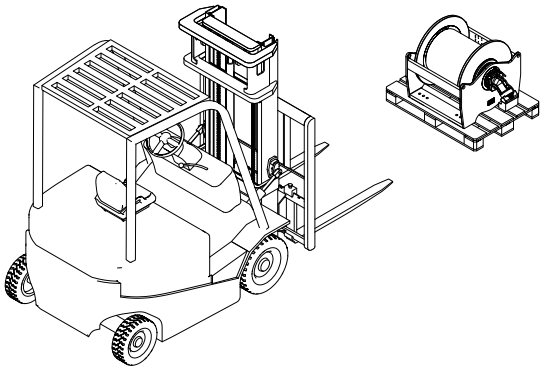
Prepričajte se, da ima naprava za dviganje, prevažanje in rokovanje s strojem ustrezno nosilnost glede na skupno težo, ki je navedena na identifikacijski tablici. Vsak drugačen sistem dviganja, prevoza in premikanja, ki ga proizvajalec ni priporočil, povzroči razveljavitev garancije za kritje škode na stroju in/ali dodatni pomožni opremi. Če zaradi dimenzij stroja upravljavec nima popolnega pregleda med postopki dviganja, premikanja in rokovanja, je priporočljivo, da sta prisotna dva upravljavca, da preverjata možne nevarnosti ali ovire, ob katere bi stroj lahko trčil. Prav tako preverite, da nihče ne stoji v območjih prevoza in da na stroj niso priključeni dodatki ali kabli, ki bi preprečevali premike ali zaradi katerih bi bil prevoz lahko nevaren.

Sestavni deli stroja niso popolnoma uravnoteženi. Dvigovanje mora potekati na enega od naslednjih načinov:

- z viličarjem
- z dvižnimi pasovi in žerjavom
- z dvižnimi obroči in žerjavom

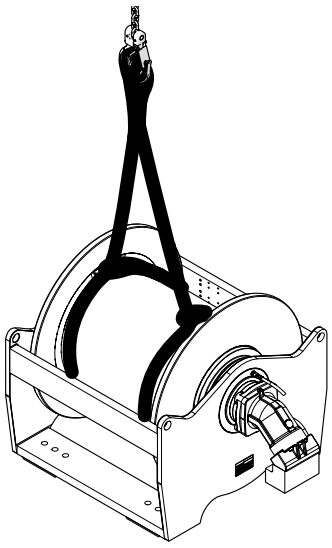
5.6.1 Z VILIČARJEM

- Postavite vilice pod okvir na mestih, ki so prikazana na spodnji sliki ter bodite pozorni na štrleče dele.
- Dvignite le nekoliko, da se prepričate, ali je tovor stabilen.
- Dopustite , da vilice narahlo zanihajo, da zagotovite večjo stabilnost med premikanjem.
- Sedaj lahko enoto dvignete in premaknete.



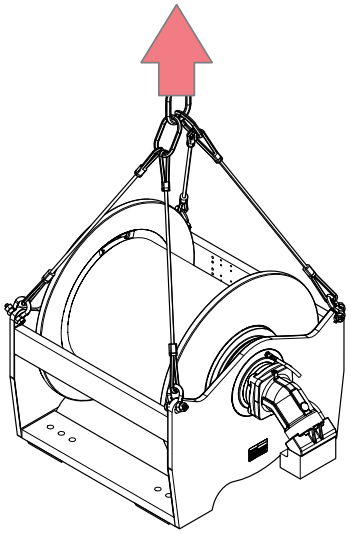
5.6.2 Z DVIŽNIMI PASOVI IN ŽERJAVOM

- Stroj povežite tako, da pasove namestite na položaje, prikazane na spodnji sliki.
- Ko so konci pasov pritrjeni na kljuko, počasi dvignite, da se pasovi do konca napnejo.
- Sedaj lahko dvignete stroj, da se popolnoma loči od tal.
- Med to fazo morata dva upravljavca pomagati pri stranskem vodenju stroja skozi celoten postopek dviganja, da tovor ne začne nihati in se ne premakne silovito, sicer lahko pride do zelo nevarnih situacij.



5.6.3 Z DVIŽNIMI OBROČI IN ŽERJAVOM

- Odstranite leseno stranico s paketa.
- Priklopite vitel s pomočjo dveh obročev in verig ali s pomočjo štirih dvižnih obročev.
- Sedaj lahko dvignete stroj, da se popolnoma loči od tal.
- Med to fazo morata dva upravljavca pomagati pri stranskem vodenju stroja skozi celoten postopek dviganja, da tovor ne začne nihati in se ne premakne silovito, sicer lahko pride do zelo nevarnih situacij.



⚠ POZOR

Pazite, da vitla ne zavrtite v smeri, kjer so so dodatki, niti ga ne postavite tako, da bi se dodatki lahko poškodovali.

5.7 DVIGANJE

Pred dviganjem stroja se prepričajte, da viličar lahko nosi bruto težo stroja (glejte identifikacijsko tablico, "3.5 Identifikacijska tablica, page 19").

Teža stroja ni uravnotežena, zato med rokovanjem s strojem namestite vilice/pasove kot kažejo spodnje slike.

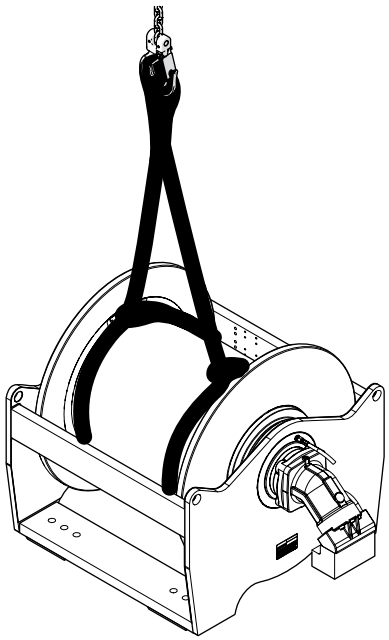
Dvignite le nekoliko, da se prepričate, ali je stroj stabilen. Sedaj lahko dvignete in premaknete tovor.

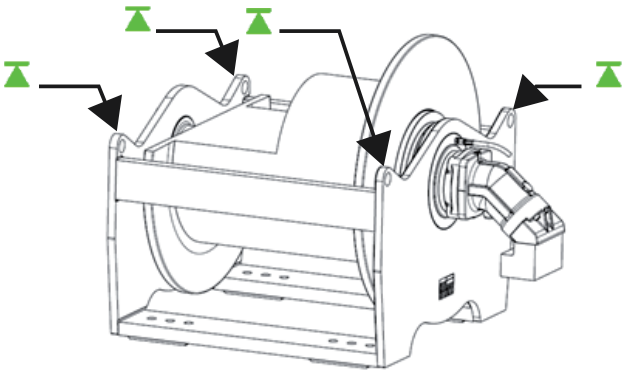
⚠ POZOR

Med dviganjem in prevozom tovora ne nagibajte in ne prekucnite.

OBVESTILO

Med dviganjem in pozicioniranjem paketa preprečite silovite udarce ali trke.





Za postopek dviganja povežite vitel z dvema pasovoma, ki ju ovijete okrog koncev bobna ali priključite na označene točke, če so prisotne.

5.8 PREVOZ

Vedno se prepričajte, da je tovor med prevozom pravilno uravnotežen; pritrdite ga na prevozno sredstvo čim bolj varno s pomočjo pasov, vrvi in/ali kljuk, skladno z veljavnimi predpisi. Preprečite, da bi tovor med prevozom nihal, saj se lahko prevrne in pade.

Med prevozom ne postavite nobenih predmetov na stroj, saj se deli stroja lahko nepopravljivo poškodujejo.

⚠ POZOR

Teža stroja ni uravnotežena: bodite pozorni na nihanje tovora, da preprečite tveganje zmečkanin in škode na stroju ali v okolici.

Tovor spremljajte tako, da ga vodite z vrvjo.

5.9 ODLAGANJE EMBALAŽNIH MATERIALOV

OBVESTILO

Uporabnik mora poskrbeti za odlaganje embalažnih materialov strogo upoštevaje predpise v svoji državi, ki veljajo za naslednje materiale:

· LES;
· ŽEBLJI;
· KARTON.
· ZAŠČITA PRED VLAGO (plastična folija).

Če se uporabnik odloči obdržati vse dele embalaže za bodočo uporabo ali za premikanje stroja na drugo mesto, mora upoštevati vsa navodila v zvezi z embalažo v tem priročniku.

6 MONTAŽA

6.1 SPLOŠNO OPOZORILO

Montaža stroja je kompleksen postopek, povezan z različnimi tveganji; takšen postopek običajno izvaja monter ali kvalificirani tehniki, ki jih monter pooblasti.

OBVESTILO

Opozoriti vas želimo, da za montažo stroja ni zadolženo podjetje Dana Motion Systems Italia srl. Iz tega razloga proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost ob neupoštevanju njegovih navodil.

6.2 OKOLJSKI POGOJI MED UPORABO

Stroj je bil zasnovan in zgrajen za uporabo v različnih klimatskih razmerah, v neeksplozijskem ali potencialno eksplozijskem okolju, s spodaj navedenimi temperaturami in vlago:

Opis	Najnižja	Najvišja
Okoljska temperatura	-20°C	+40°C
Okoljska vlaga	10%	50%

⚠ POZOR

Pred obremenitvijo vitla s tovorom pri okoljski temperaturi izpod 0°C, je potrebno predgretje; v ta namen vitel poženite nekajkrat brez tovora. Z drugimi besedami: vitel mora naviti in odviti del vrvi (npr. 20 m 5-krat).

Če je okoljska temperatura med 0°C in -20°C ali je bil zadnji vklop vitla izvršen pred več kot 3 urami, morate vitel pognati brez obremenitve, dokler ni temperatura hidravličnega olja višja od -10°C, da se vitel ogreje.

Uporabite laserski termometer, da izmerite temperaturo vitla.

Vitla ne smete takoj uporabiti, če je miroval 3 ure, ne da bi ga predhodno ogreli brez obremenitve s tovorom.

OBVESTILO

Med vsemi delovnimi postopki mora biti zagotovljena ustrezna razsvetljava za pravilno uporabo (glejte EN12464-1 in 2).

Prav tako se prepričajte, da so v delovnem okolju izpolnjene spodnje zahteve.

6.3 VIRI ENERGIJE

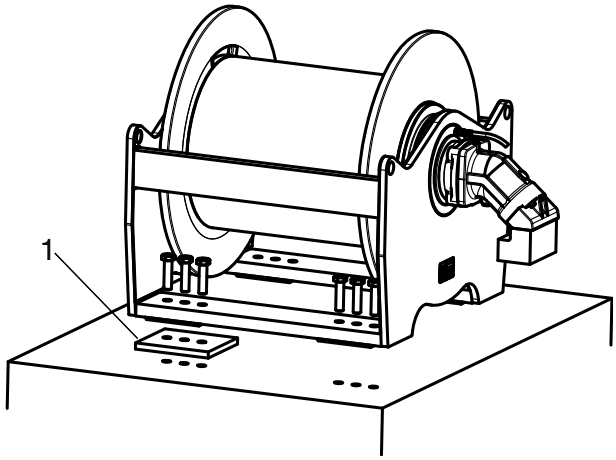
Viri energije (elektrika, olje, stisnjen zrak. itd.) morajo biti enostavno in neposredno dostopni.

Temperatura hidravličnega olja mora biti višja od -10°C.

6.4 POZICIONIRANJE

Vitel mora biti prek svojega vmesnika povezan na nosilec, ki ga pripravi uporabnik; konstrukcija, na katero je stroj montiran, mora biti trdna in imeti dovolj veliko nosilno površino. Vitel mora biti na končni položaj pritrjen z visoko kakovostnimi vijaki.

Nosilna plošča mora biti ravna in močna; ko vitel postavite nanjo, preverite, da so prečniki popolnoma naslonjeni na nosilno ploščo. Če po privitju vijakov ugotovite, da je eden od prečnikov dvignjen od plošče, vstavite ploščico (1), da zagotovite pravilen stik in preprečite neprimerne napetosti v vitlu.



Priporočeno je uporabiti vijake z razredom odpornosti 8.8 ali 10.9. Vijake privijte s ključem z nastavitvijo navora, skladno s priporočili iz veljavnih standardov in spodnjo preglednico.

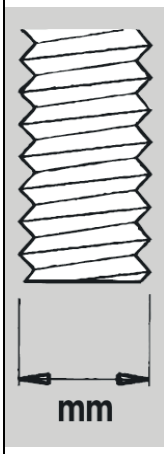
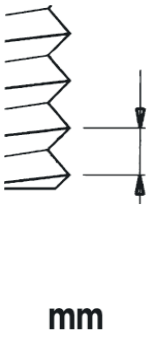
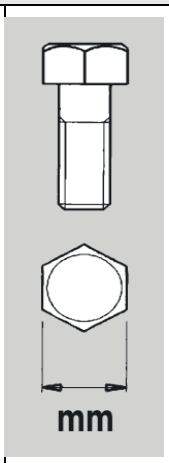
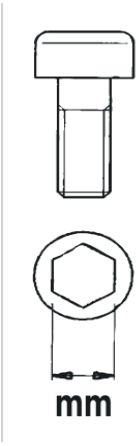
⚠ POZOR

Za pravilno montažo uporabite odprtine, ki so predvidene na vitlu/vmesniku.

Pozor: za dvižno točko nikoli ne uporabite motorja.

Spodnja preglednica kaže zatezni navor glede na nazivni premer vijaka.

6.4.1 -PREGLEDNICA PRIPOROČENIH ZATEZNIH NAVOROV

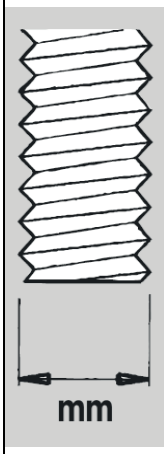
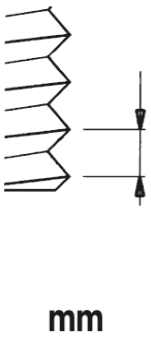
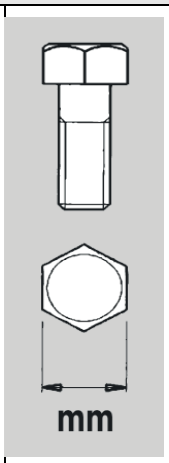
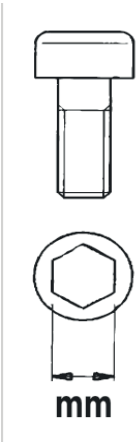
Priporo?ene zatezne vrednosti momentnih klju?ev									
				Razred vijaka[1]					
				8.8			10.9		
							12.9		
				Priporo?en momentni klju? [N·m]					
				CILJ	MIN.	MAKS.	CILJ	MIN.	MAKS.
M6	1	10	5	10.4	9.8	10.6	15.3	14.4	15.6
M8	1.25	13	6	25	23.5	25.5	37	34.8	37.7
M10	1.5	16	8	50	47	51	73	69	74
M12	1.75	18	10	86	81	88	127	119	130
M14	2	21	12	137	129	140	201	189	205
M16	2	24	14	214	201	218	314	295	320
M18	2.5	27	14	306	288	312	435	409	444
M20	2.5	30	17	432	406	441	615	578	627
M22	2.5	34	17	592	556	604	843	792	860
M24	3	36	19	744	699	759	1060	996	1081
M27	3	41	19	1100	1034	1122	1570	1476	1601
M30	3.5	46	22	1500	1410	1530	2130	2002	2173
M33	3.5	50	24	1980	1861	2020	2800	2632	2856
M36	4	55	27	2540	2388	2591	3600	3384	3672
							Revizija		2011/05/10

[1] Razred skladno z ISO898-1:2009.

Priključitev s pritrdilnimi sorniki je lahko sestavljena iz:

- skoznji vijak ustrezne dolžine, podložka (trdote najmanj HV300) pod glavo vijaka, podložka pod matico in samozaporna matica
- vijak z ustrezno dolžino vpetja v slepi izvrtini.

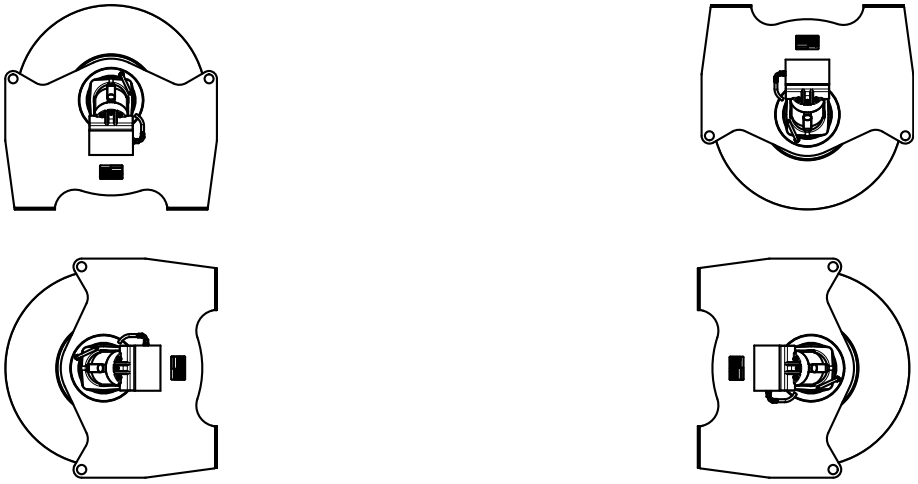
6.4.2 ZATEZNI NAVOR VIJAKOV IZ NERJAVNEGA JEKLA

Priporo?ene zatezne vrednosti momentnih klju?ev									
				Razred vijaka[1]					
				70			80		
				Priporo?en momentni klju? [N·m]					
				CILJ	MIN.	MAKS.	CILJ	MIN.	MAKS.
M4	0,7	7	3	2,2	2,1	2,2	2,9	2,7	3,0
M5	0,8	8	4	4,2	3,9	4,3	5,7	5,4	5,8
M6	1	10	5	7,5	7,1	7,7	10,1	9,5	10,3
M7	1	11	-	12,3	11,6	12,5	16,4	15,4	16,7
M8	1,25	13	6	18,2	17,1	18,6	24,2	22,7	24,7
M10	1,5	16	8	36,2	34,0	36,9	48,2	45,3	49,2
M12	1,75	18	10	61,2	58	62	81,7	77	83
M14	2	21	12	98,1	92	100	131	123	134
M16	2	24	14	153	144	156	203	191	207
M18	2,5	27	14	211	198	215	281	264	287
M20	2,5	30	17	300	282	306	399	375	407
M22	2,4	34	17	414	389	422	552	519	563
M24	3	36	19	523	492	533	698	656	712
							Revizija		2019/12/16

[1] Razred skladno z ISO3506-1:2009.

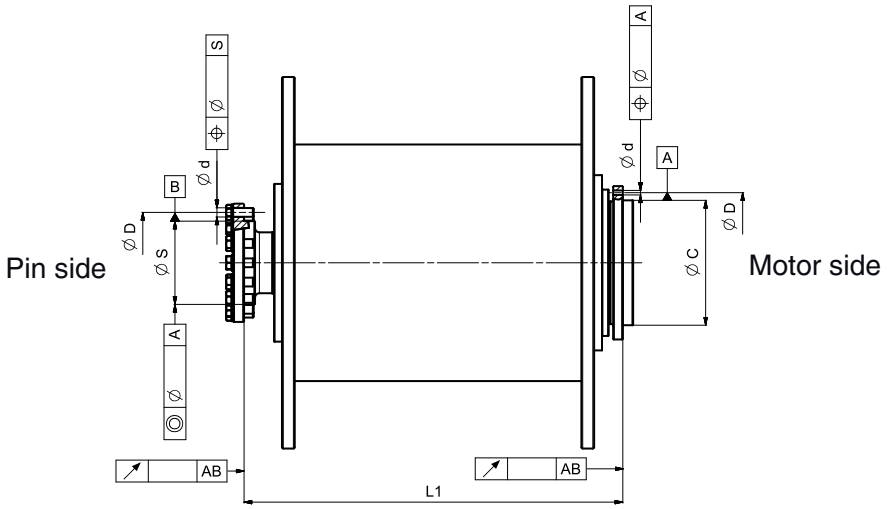
MONTAŽA

Vitel je možno montirati v štirih glavnih položajih: 0, +90, +180, +270 ° ali v vmesnih položajih, odvisno od zahtev uporabnika.



Za montažo različice bobna z reduktorjem morate upoštevati spodnje opombe, da pripravite primerno kontaktno površino:

- Piloti in kontaktne površine vitla in povezanih konstrukcij morajo biti čisti, razmaščeni in nepoškodovani;
- Zahteve za izdelavo konstrukcije



Stran zatiča			Dolžina konstrukcije	Stran motorja	
⟋ AB	◎ Ø A	⌖ Ø B	L1	⟋ AB	⌖ Ø A
0,4	0,1	1.0*	250	0,1	1.0*
0,4	0,2	1.0*	500	0,1	1.0*
0,4	0,3	1.0*	1000	0,1	1.0*

NOTE:

*** Izvrtine morajo biti 1mm večje od premera vijaka ali navoja (d).**

OBVESTILO

Monter je odgovoren za namestitev ustreznih varoval skladno z veljavnimi varnostnimi standardi v državi, v kateri se stroj uporablja.

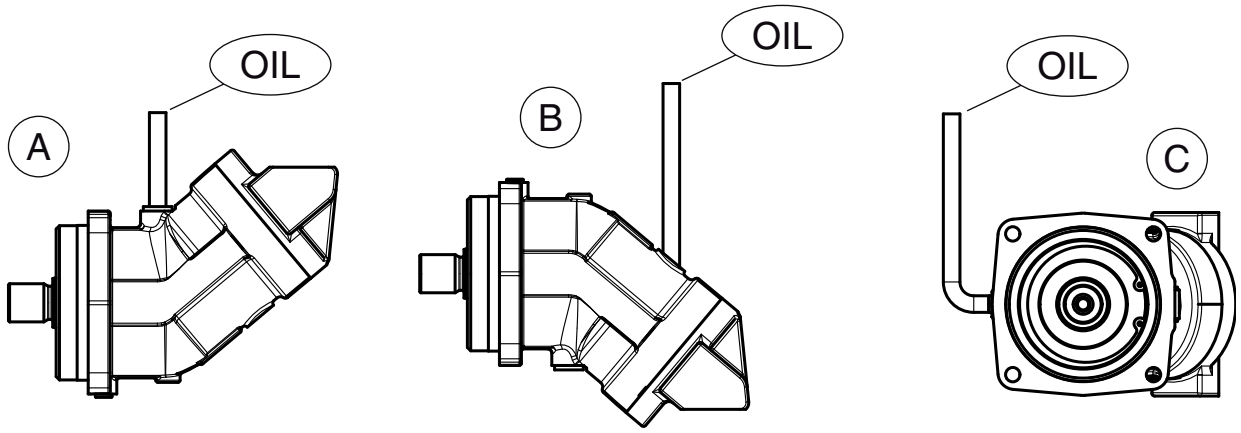
6.5 MONTAŽA HIDRAVLIČNEGA MOTORJA

Spodaj so prikazane možne konfiguracije položaja za montažo motorja:

a - horizontalno I: pogonska gred horizontalno in koleno ohišja navzgor.

b - horizontalno II: pogonska gred horizontalno in koleno ohišja navzdol.

c - stransko: pogonska gred horizontalno in motor ob strani.



Postavitev tlačnega, lekažnega (drenaža ohišja) in odzračnega voda je odvisna od položaja montaže in usmeritve.

Sesalni in drenažni vodi morajo biti čim krajši in čim bolj ravni ter priključeni neposredno na rezervoar stroja. Izogibajte se ostrim krivinam. Ko se enota zaustavi, se vertikalni vodi v določenem času izpraznijo sami zaradi težnosti.

⚠ POZOR

Zagotovite ustrezno polnjenje ohišja motorja pred zagonom stroja; preverite, da drenažni vodi ne izpraznijo motorja popolnoma.

S tega vidika je treba upoštevati različno viskoznost tekočin, tekočine z višjo viskoznostjo se bolj upirajo sesanju in padajo hitreje. Pri premičnih aplikacijah je postavitev rezervoarja še posebej pomembna. Na naklon tekočinske gladine vplivajo centrifugalne sile pri vožnji po ovinkih in učinki vztrajnosti pri pospeševanju ali zaviranju. Ko nivo tekočine v rezervoarju pada je treba upoštevati omenjene učinke. V splošnem velja za vse položaje in usmeritve montaže, da je maksimalni tlak v ohišju motorja 1.5 bar [21.75 psi].

6.6 MONTAŽA ELEKTRIČNEGA MOTORJA

Ta priročnik za montažo in vzdrževanje se osredotoča samo na vitle za dvigovanje z glavnim motorjem, ki ga sestavljajo hidravlični rotacijski aktuatorji. Za druge vrste motorjev se obrnite na tehnično službo **Dana Motion Systems Italia srl** .

6.7 PRIKLJUČITEV

6.7.1 HIDRAVLIČNA PRIKLJUČITEV

⚠ POZOR

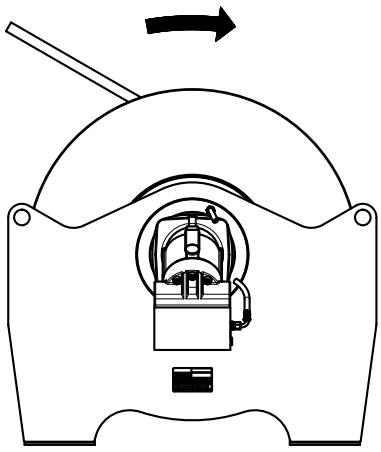
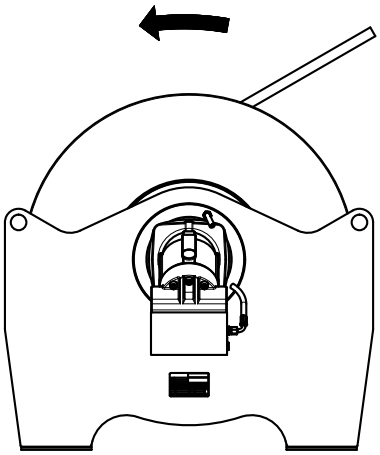
Bodite pozorni na površine in mazivo: obstaja nevarnost, da so vroči.

Pazite na nevarnost brizganja tekočin.

Dobro privijte pribor in hidravlične priključke. Pazite, da ne poškodujete hidravličnih cevi.

Vitel mora biti priključen na hidravlični krogotok s tremi cevmi, povezanimi na vhode V1, V2 (priključek za hidravlično napajanje) in DR (praznjenje). Če je prisoten odtok redukcijskega tlačnega ventila, mora biti priključen. Upoštevajte navodila za povezavo, prikazana na spodnjem diagramu, da zagotovite kode vrtenja 01-02 (dimenzije in specifikacije spojk za priključitev cevi na hidravlični motor so navedene v tehničnih specifikacijah vsakega vitla).

Če stroj gledamo s strani motorja, pomeni 01 dviganje v smeri urnega kazalca, 02 pomeni dviganje v smeri nasproti urnemu kazalcu.

Vrtenje bobna v smeri dviganja	
	
Vrtenje 01: v smeri urinega kazalca	Vrtenje 02: obratno smeri urinega kazalca

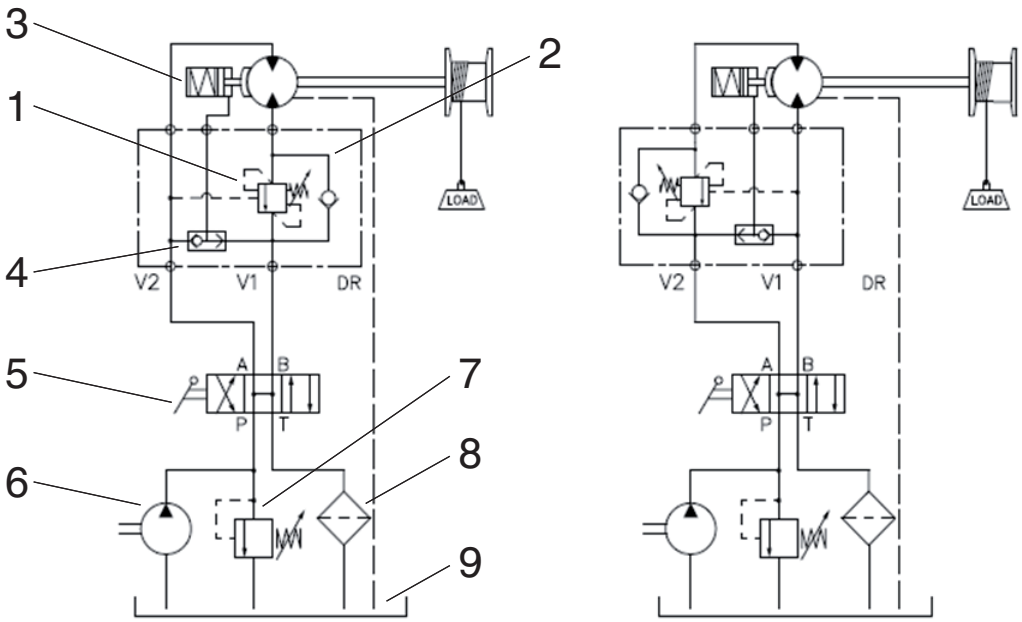
NOTE:

Puščice označujejo SMER DVIGANJA.

Notranji premer cevovodov mora biti ustrezno velik, da se prepreči neželene padce tlaka in protitlak ter posledično dviganje tlaka v celotnem sistemu.

Priporočena hidravlična shema za dviganje tovora

Na levi strani, dviganje v smeri urnega kazalca 01 z dovodom tlaka na V1, na desni strani, dviganje v nasprotni smeri urnega kazalca 02 z dovodom tlaka na V2, oboje z zunanjim motorjem.

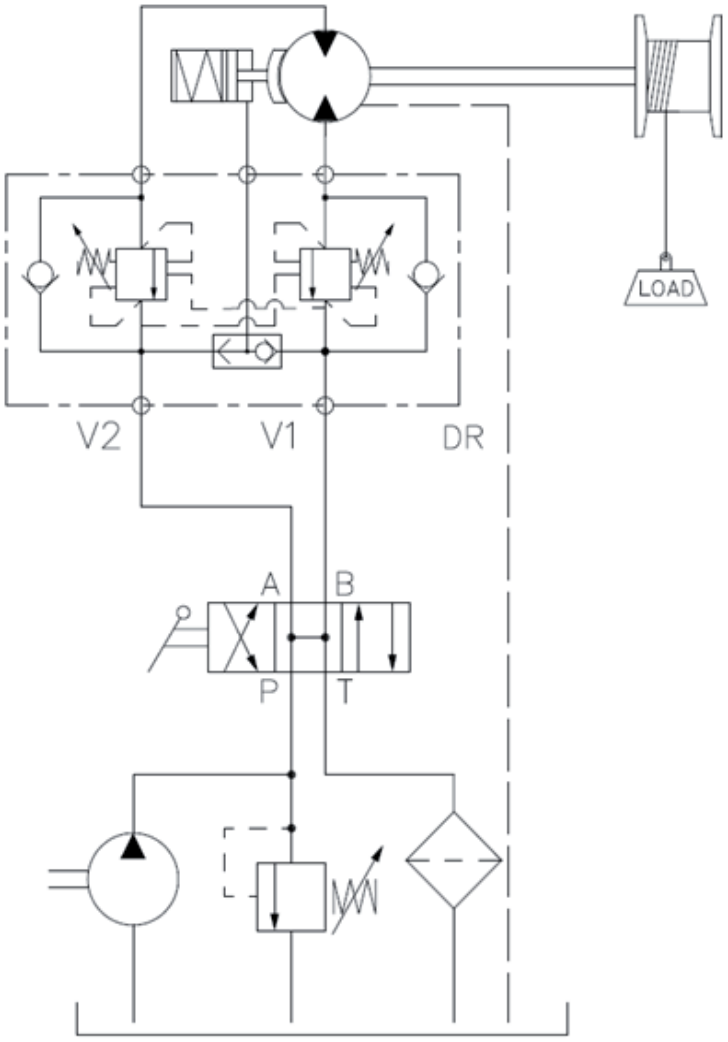


1 - Enojni prelivni ventil
2 - Hidravlični motor
3 - Negativna zavora z več diski
4 - Izmenični ventil
5 - Distribucijski ventil z odprtim centrom *
6 - Črpalka *
7 - Varnostni ventil maks. tlaka *
8 - Filter *
9 - Rezervoar *

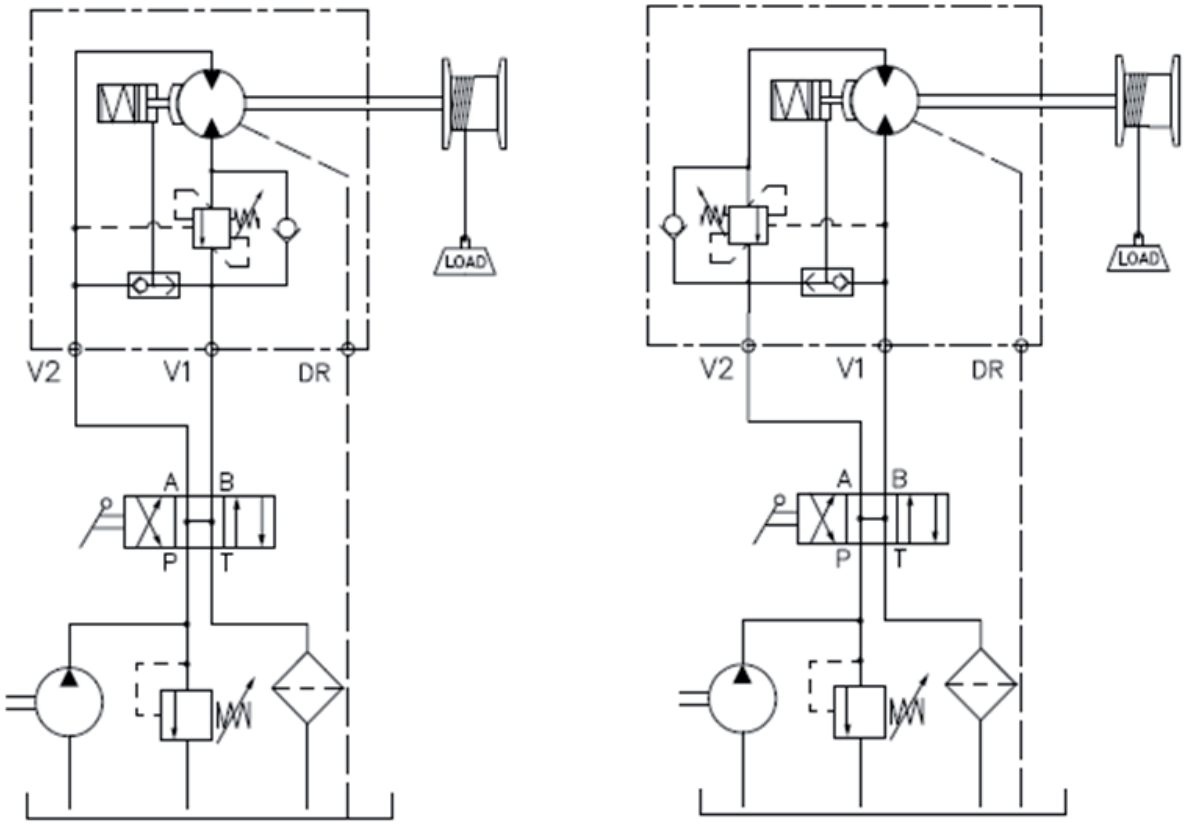
NOTE:

*** Delov ne dobavi podjetje Dana Motion Systems Italia srl.**

Spodaj je prikaz možnega krogotoka z dvojnim prelivnim ventilom, vrtenje 00.



Linija BWE-BWP ponuja opcijo vgradnje osnih batnih motorjev, z dvižnim vrtenjem v smeri urnega kazalca in v nasprotni smeri, spodaj so možne sheme krogotoka:



⚠ POZOR

Vsi deli hidravličnega krogotoka vitla morajo biti dobre kakovosti in primerni za delovanje pri večjih tlakih od maksimalnega tlaka, navedenega v tehničnih specifikacijah vsakega vitla in na identifikacijski tablici.

Za hidravlični krogotok vitla uporabite cevi in pribor z notranjimi dimenzijami, ki so primerne za stopnjo pretoka olja, navedeno v preglednici v tehničnih specifikacijah posameznega vitla.

Uporabite distribucijske krmilne ventila tlaka, ki imajo V1-V2 drenažne vode v nevtralnem položaju (konfiguracija H / odprt krogotok), da preprečite neželeno sprostitev negativne zavore zaradi hidravličnega tlaka, ki ostane v cevovodu, ko vitel miruje.

Če ima distributer več elementov, povežite vitel na zadnji element, najbližje odtočni strani.

⚠ OPOZORILO

Med normalnim delovanjem vitla se primarna negativna zavora avtomatsko sprosti s pomočjo dovodnega tlaka hidravličnega motorja. Ko se motor zaustavi in se hidravlični tlak zniža na nič, se sproži komplet tlačnih vzmeti, da v kombinaciji z zavornimi diski ustvarjajo statični zavorni navor.

Preostali tlak zavornega bata se ne sme dvigniti nad dva (2) bara.

Za dviganje tovora, pripetega na vrv vitla, se nikoli ne sme izkoriščati hidravličnega kraka žerjava, na katerem je vitel vgrajen. V tem primeru tlačni varnostni ventil morda ne bo zmogel zaščititi vitla pred nevarno preobremenitvijo.

Strogo je PREPOVEDANO kakorkoli posegati v tlačni varnostni ventil.

Preverite, da je hidravlični krogotok pravilnih dimenzij in je prisotna varnostna naprava, ki prepreči zračne mehurčke med delovanjem.

Pred prvim zagonom stroja preverite tlak v povratnem vodu krogotoka; za izvedbo meritve odklopite dve glavni cevi z ventila in ju povežite s T spojnim elementom, na katerem je merilnik tlaka z najvišjo vrednostjo 50 bar.

OBVESTILO

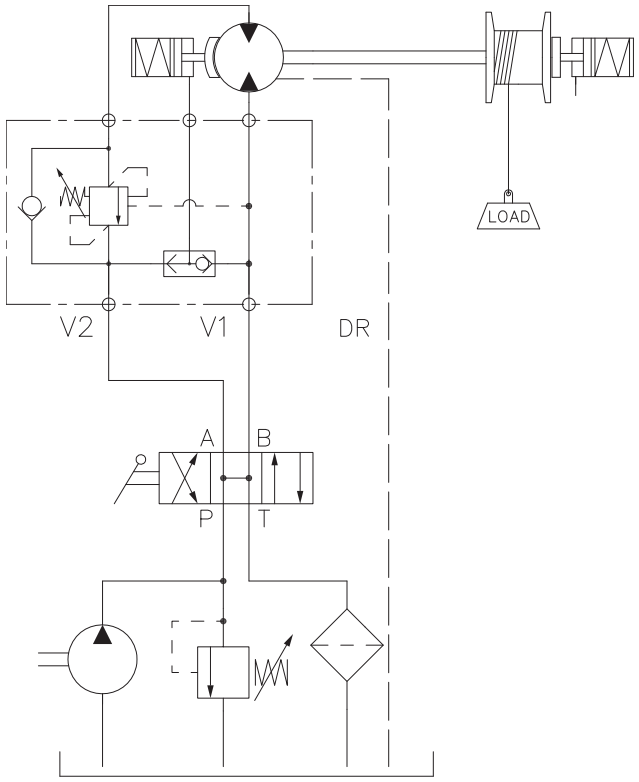
Izmerjeni protitlak na V1 in V2 (glavni vhodi olja) mora biti med 1 in 5 bar.

⚠ OPOZORILO

Vrednost protitlaka izpod 1 bar lahko povzroči nezadosten dovod olja do motorja, vrednosti protitlaka, višje od 5 bar nevarno zmanjšajo zmogljivost zavornega navora.

Priporočena hidravlična shema za dviganje osebja (LoP)

Linija BWE-BWP ponuja tudi pomožno zavoro na bobnu (zmore nositi samo breme oseb med dviganjem), spodaj so možne sheme krogotoka:



OBVESTILO

Krogotok LoP za odpiranje pomožne zavore ni del dobave; zanj je v celoti odgovoren monter.

⚠ OPOZORILO

Pomožna zavora LoP ne prenese motornega tlaka, uporabiti je treba reducirni ventil tlaka.
Specifični podatki so navedeni v merskih risbah in v katalogu.

⚠ NEVARNOST

Pomožna zavora LoP ne prenese tovorne obremenitve. Obstaja nevarnost padca tovora, če dvigate breme, težje od je varne delovne obremenitve za LoP (SWL), navedene na identifikacijski tablici.

6.7.2 OLJE ZA MENJALNIK

Vitel je običajno dobavljen s pravilno količino mazalnega olja (običajno VG 150 mineral ISO 3448), ki je navedena v tehničnih specifikacijah vitla.

Če je vitel dobavljen brez olja, mora uporabnik pravilno napolniti predhodno filtrirano olje, še preden požene stroj.

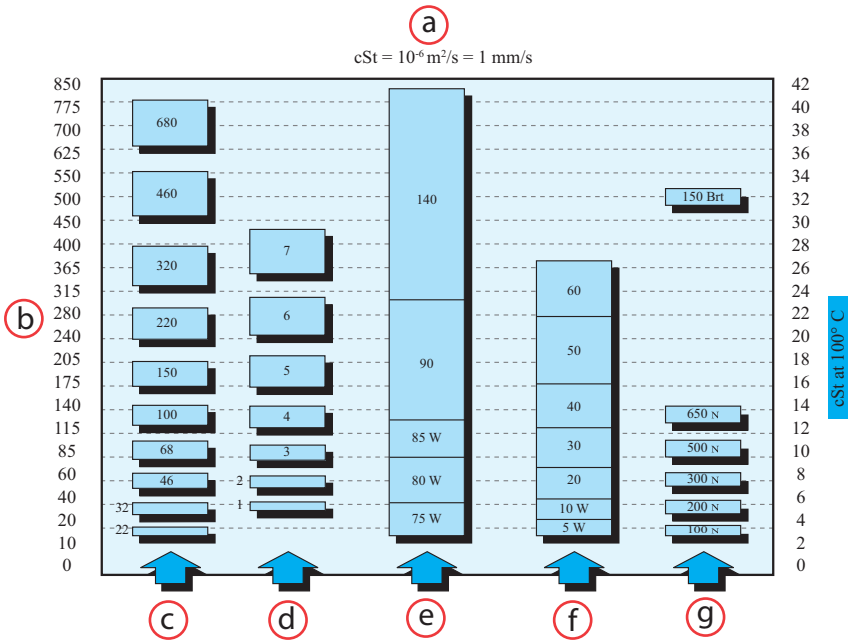
Pri standardni uporabi je nivo olja na središčnici bobna, upoštevaje končni delovni položaj (glejte referenčne merske risbe).

Olje je treba prvič zamenjati pred iztekom 100 delovnih ur: začetna doba utekanja. Nato olje zamenjajte vsakih 500 delovnih ur. Za kontrolo, dolivanje in menjavo olja uporabite namenske čepe, ki so prikazani v tehničnih specifikacijah. Tesnilne podložke pod čepi morate zamenjati vsakokrat, ko čep odvijete za izvedbo zgornjih postopkov. Ko menjate olje, morate očistiti tudi notranjost reduktorja s primerno čistilno tekočino za ta namen, ki jo priporočajo tudi proizvajalci maziv.

Končni uporabnik mora preveriti nivo maziva na vsakih 20 dni, ne glede na število delovnih ur vitla.

OBVESTILO

Če vitel obratuje pri okoljskih temperaturah nad +40°C, priporočamo, da uporabite mazivo z razredom viskoznosti VG 220 synthetic ISO 3448.



a - Razredi viskoznosti
b - cSt pri 40° C
c - ISO VG
d - AGMA No.
e - SAE številka prenosa
f - SAE številka motorja
g - SUS (osnovna olja)

6.7.3 HIDRAVLIČNO OLJE

Pred začetkom uporabe vitla je treba napolniti ohišje motorja. Če je motor že vgrajen na svoj položaj, se ohišje napolni upoštevaje navodila s slike "6.5 Montaža hidravličnega motorja, page 57". Med tem postopkom pazite, da ne onesnažite ohišja z umazanijo ali drugimi onesnaževali.

Vse montažne usmeritve (tudi vmesne usmeritve, ki niso prikazane) se vgradi po optimalni usmeritvi za polnjenje. Ohišje napolnite prek drenažnih odprtin S1 ali S2 s predhodno filtriranim oljem s stopnjo onesnaženosti 18/16/13 po standardu ISO4406. Vse ostale odprtine morajo v tem trenutku biti zaprte. Odprtine, ki jih boste kasneje potrebovali, zaprite s cevnimi koleni ali nepovratnimi ventili. To prepreči vstopanje zraka, ko enoto obračate v montažno usmeritev. Kadar enoto montirate nižje od minimalnega oljnega rezervoarja, lahko odprete odprtine šele, ko je rezervoar napolnjen in je enota pod nivojem olja.

⚠ OPOZORILO

Preverite, da v zavornem cevovodu ni zraka, sicer zavora morda ne bo delovala pravilno.

OBVESTILO

Zavora z več diski ni načrtovana za dinamično zaviranje.

6.7.4 ELEKTRIČNA POVEZAVA

OBVESTILO

Električna povezava na vitlu mora biti skladna s standardom EN 60204-32.

Monter mora predvideti zaščito pred možnimi mehanskimi nevarnostmi na vseh električnih povezavah.

6.8 VGRADNJA VRVI NA BOBEN

OBVESTILO

Ob dobavi vitla vrv praviloma še ni vgrajena na boben.

Vgradnjo vrvi mora opraviti upravljavec ali kvalificiran tehnik upoštevaje navodila proizvajalca vrvi, po preizkusnem zagonu vitla skladno z opisom postopka v ("7.1 Preizkus delovanja, page 75")

⚠ OPOZORILO

Preverite, da stikalo za izklop v sili deluje in je prisoten izkušen upravljavec, ki je pripravljen, da zaustavi vitel v primeru zapletanja ali drugih nepravilnosti, zaradi katerih bi bila ogrožena varnost upravljavca v bližini vrvi.

Vgradite žično vrv skladno s predpisi dobavitelja žične vrvi. Ne vgradite žične vrvi z drugačnim premerom od navedenega na identifikacijski tablici ali na merski skici vitla.

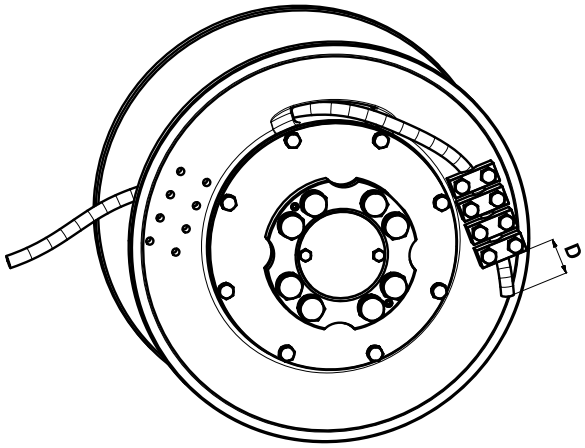
1 - Preverite kompaktnost konca žične vrvi, pred njeno vgradnjo;

2 - Konec žične vrvi vstavite iz notranjosti bobna skozi namensko režo na prirobnici bobna in nato v sponke;

3 - Preverite in namestite sponke za vrv, ki so morda že dobavljene na bobnu ali posebej v stranski škatli; namestite jih pravilno glede na končno uporabo in smer vrtenja;

4 - Preverite, da je dolžina D vrvi, ki štrli iz zadnje sponke, vsaj dvakrat (2x) tolikšna kot je premer vrvi;

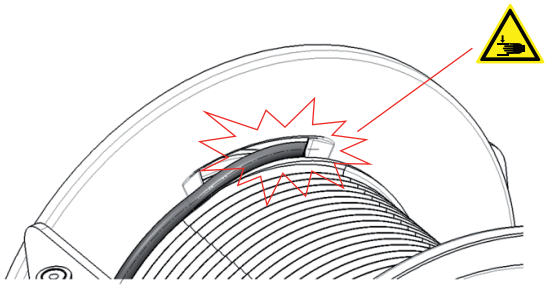
5 - Privijte z zahtevanim momentom, kot kaže preglednica ("6.4 Pozicioniranje, page 53") ali po navodilih na merski skici.



⚠ OPOZORILO

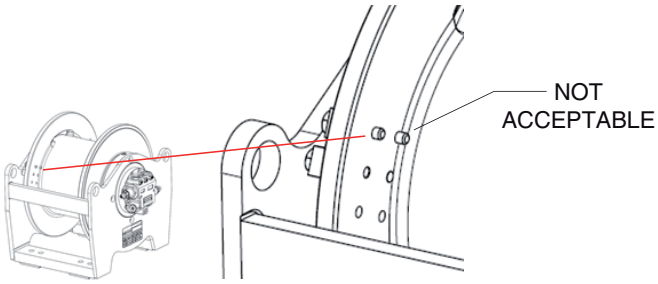
Bodite pozorni med pritrjevanjem vrvi: nevarnost zmečkanja prstov.

Ohranite varno razdaljo od bobna med vrtenjem bobna.



Prepričajte se, da so vrv in pritrdila trdno pritrjena in je vrv pravilno prednapeta.

Preverite, da vijaki sponk za vrv ne štrlijo iz prirobnice bobna. V takem primeru skrajšajte vijak, da preprečite poškodbe vrvi.



⚠ POZOR

Pri rokovanju s prostim koncem vrvi uporabite ustrezno zaščito in opremo. Pazite, da vrvi ne obrabite / poškodujete, zato upoštevajte navodila.

⚠ OPOZORILO

Vse postopke se izvaja na zaustavljenem vitlu: bodite zelo previdni, ko vrtite boben za pravilno pozicioniranje.

Vedno pustite najmanj tri (3) navoje vrvi na bobnu skladno s predpisi direktive o strojih 2006/42 ES in da zagotovite varno zadrževalno zmogljivost vitla. Pritrditev prostega konca vrvi ne zadostuje za zadržanje obremenitve na vitlu.

⚠ OPOZORILO

Če proizvajalec ne dobavi kontrole minimalnega navitja vrvi, jo mora vgraditi končni monter.

Stroj mora imeti kontrolni sistem za minimalno kapaciteto vrvi.

Nikoli ne pritrdite ali vgradite vrvi z drugačnim premerom od dovoljenega in prikazanega na merski skici ali identifikacijski tablici, da zagotovite pravilno vgradnjo vrvi v sponke in preprečite varnostne težave (odklop vrvi z bobna).

Nikoli ne pritrdite ali vgradite daljše vrvi od dovoljene in prikazane na merski skici ali identifikacijski tablici, da preprečite izpad pretirano dolge vrvi prek prirobnice bobna in možne varnostne težave (lom vrvi).

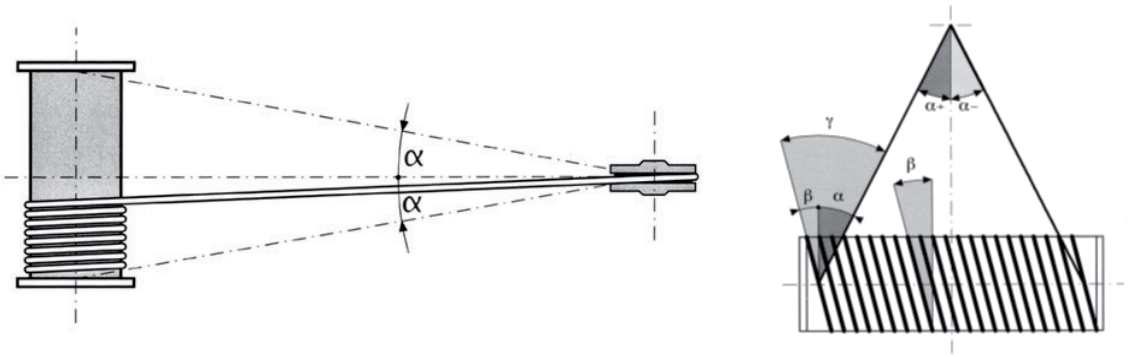
Pri prvem navijanju vrvi na boben pazite, da je vrv kompaktna in ni prostora med navitji. Vrv mora biti napeta med postopkom prvega navijanja kot predvideva standard ISO 4309. Vrv se zlahka poškoduje, če se med obremenitvijo zatakne med nekompaktna navitja.

OBVESTILO

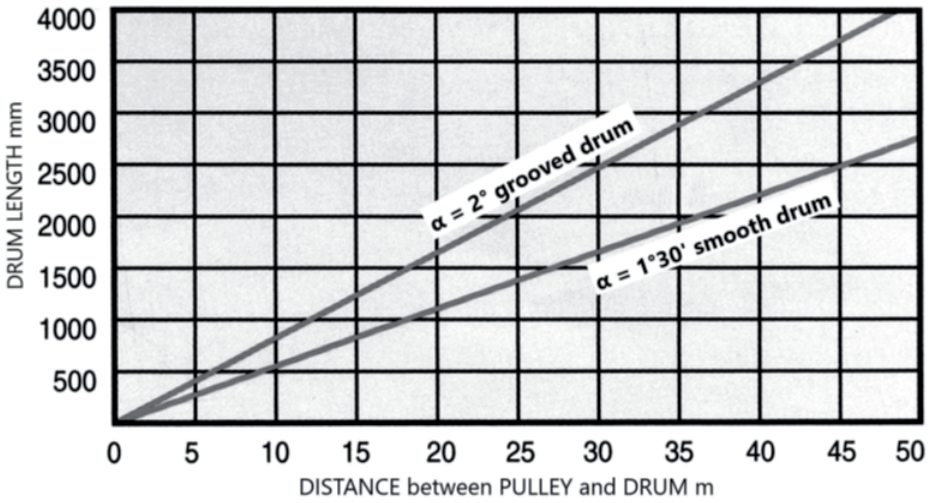
Monter mora uporabiti in vgraditi primerne dvižne pripomočke, ki zdržijo maksimalno dvižno zmogljivost vitla.

6.8.1 KOT ODSTOPANJA

Kot odstopanja je kot med osjo vrvi in ravnino, ki poteka skozi utor škripca. Škripec mora biti usmerjen tako, da je vhodni kot čim manjši; kot se spreminja od vrednosti nič, ko je vrv na sredini bobna do največje vrednosti, ko je vrv v bližini ene od obeh prirobnic.



Ko je vrv navita na bobne brez žlebov ali v več plasteh, kot odstopanja α ne sme presegati 1°30', da se prepreči nepravilno navijanje vrvi na boben. Če je kot večji od navedene vrednosti, je treba uporabiti vodilo vrvi. Če je vrv navita na ožlebljen boben, kot odstopanja γ ne sme nikoli presegati 4°.



OBVESTILO

Iz praktičnih razlogov se konstrukcijske risbe nekaterih žerjavov in dvigal morda ne skladajo s temi navodili (priporočene vrednosti). V tem primeru bo viden učinek na trajanju vrvi, zato jo je treba pogosteje pregledati.

Prvo ožlebljeno kolesce mora biti centrirano glede na boben. Za pravilno navijanje vrvi je nujno, da se vrv odvija z bobna z dovolj nizkim kotom. V spodnji preglednici so navedeni minimalni in maksimalni koti vrvi za gladke in ožlebljene bobne. Višji kot vrvi povzroča pretirano obrabo, hrup in slabo navijanje.

6.8.2 ŽIČNA VRV

Upoštevajte navodila proizvajalca žične vrvi. Spoštujte najmanj naslednje smernice:

1 - Čistite s ščetko ali paro, da odstranite umazanijo, kamniti prah ali tuje delce s površine žične vrvi;

2 - Mažite vrv z olji z visoko viskoznostjo ali lahkimi mastmi, ki vsebujejo lepilne aditive, vključno z grafitom, molibdenovim bisulfidom ali natrijevim trifosfatom;

3 - Namažite, namočite ali popršite mazivo tedensko ali pogosteje, odvisno od pogojev uporabe.

⚠ OPOZORILO

Vedno preverite brezhibno stanje žične vrvi pred uporabo vitla. Če je vrv stisnjena ali ima pretrgane žice, jo morate zamenjati z novo ustrezno vrvjo.

6.8.3 OBEŠALO IN KAVELJ

Upoštevajte navodila proizvajalca obešala in kavlja. Spoštujte najmanj naslednje smernice:

1 - Čistite s ščetko ali paro, da odstranite umazanijo, kamniti prah ali tuje delce s površine dodatkov vrvi;

2 - Preverite zatezni navor sornikov ali matic, če so prisotni na dodatkih vrvi.

⚠ OPOZORILO

Vedno preverite brezhibno stanje obešala in kavlja pred uporabo vitla. Če so dodatki za vrv poškodovani ali rjasti, jih morate zamenjati z novimi.

6.9 NASTAVITEV DODATKOV PO IZBIRI

Vsi izbrani dodatki so že vgrajeni na stroju; to ne pomeni, da so bili že nastavljeni v podjetju DANA.
Glejte spodnja navodila s pojasnili, kako je oprema dobavljena in kako jo pravilno nastavite na končnem stroju.

6.9.1 NASTAVITEV PRITISNEGA VALJA

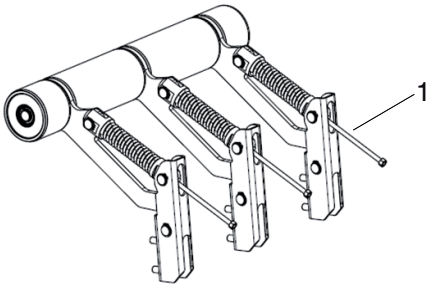
⚠ OPOZORILO

Bodite pozorni na vzmet pritisnega valja: nevarnost izmeta predmetov in stisnjenja.

Pritisni valj je vgrajen na stroju na zahtevo stranke; če ni dobavljen, ga mora vgraditi monter, da prepreči izpad vrvi prek prirobnic bobna, kar lahko privede do nevarnih situacij.

OBVESTILO

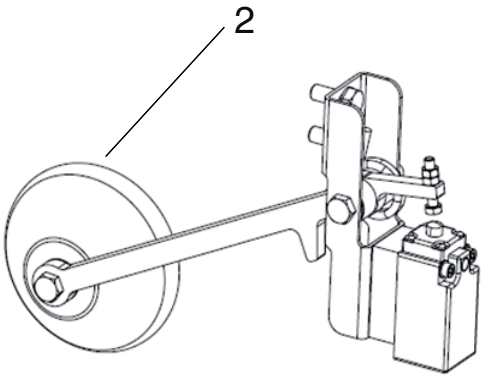
Preden boben zavrtite, na primer za namestitev vrvi, se prepričajte, da je pritisni valj oddaljen od bobna toliko, kolikor znaša premer vrvi. V ta namen nastavite napenjala (1). Ta odstranite šele potem, ko je navita prva plast vrvi na boben.
Opozorilo: samo prva plast, ne druga.

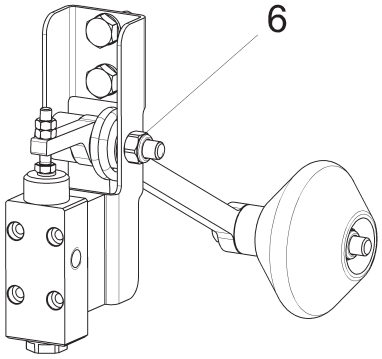


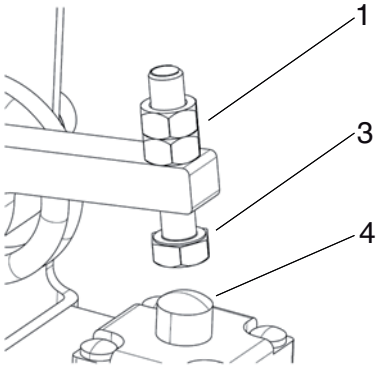
6.9.2 NASTAVITEV KONČNIH STIKAL MINIMALNE KAPACITETE VRVI: ELEKTRIČNIH IN HIDRAVLIČNIH

Končno stikalo minimalne kapacitete vrvi je vgrajeno na stroj na zahtevo stranke; če ni vgrajeno, ga mora vgraditi monter.
Naprava je lahko dobavljena z električnim ali hidravličnim mikrostikalom, v obeh primerih podjetje DANA prednastavi stikalni mehanizem še pred dobavo, tako da se valj dotika bobna. Monter ponovno pregleda, ali je nastavitev pravilna, vsakokrat ob vzdrževanju ali ob prvi montaži vitla, ko povezuje signal v končni konfiguraciji.
Postopek za nastavitev stikalnega mehanizma:

1 - Zrahljajte obe matici (1)
2 - Preverite, da se valj (2) dotika bobna.
3 - Postavite vijak (3) tako, da sproža gumb (4) in še vedno obstaja majhna reža pred interferenco s samim mikrostikalom.
4 - Dvignite valj večkrat in ga spustite, da ponovno preverite pravilno pozicioniranje: vsakič bi moral klikniti na na gumb.
5 - Privijte matice (1) z zahtevanim navorom, da preprečite neželeno rahljanje.
6 - Preverite, da je samozaporna matica (6) na sorniku vzvoda privita do podlage, vendar ne preprečuje prostega vrtenja vzvoda.
7 - Zamenjajte valj (7), ko se obrabi.







OBVESTILO

Da se prepreči popolno odvitje vrvi z bobna, morajo vedno ostati naviti najmanj 3 (trije) navoji vrvi. Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.

Glede na velikost BWE-BWP je valj te naprave lahko montiran na levi ali desni strani vzvoda. Ko ga naročite kot nadomestni del, bo dobavljen v standardnem položaju. Če morate valj premakniti na drugo stran vzvoda, da zagotovite izpolnjevanje zahteve po minimalnih navojih, upoštevajte naslednje korake:

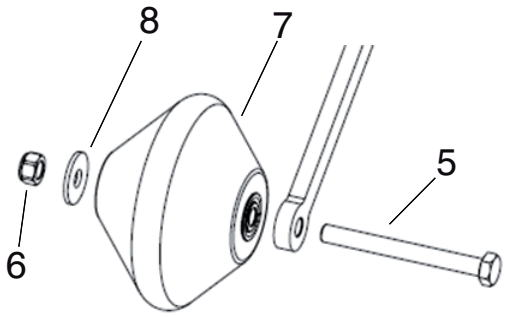
1 - Zrahljajte vijak (5) in matico (6).

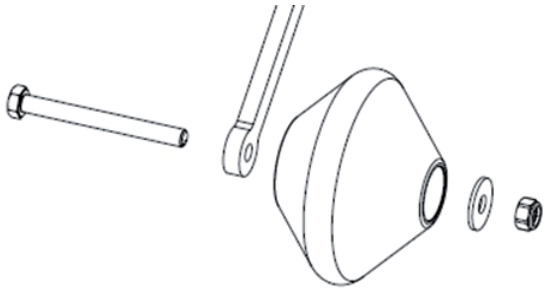
2 - Zamenjajte položaj valja (7) in notranjega sestavnega dela.

3 - Pazite, da ne izgubite podložke (8).

4 - Ponovno montirajte dele na drugi strani vzvoda.

5 - Privijte vijak (5) in matico (6) z ustreznim zateznim navorom.





6.9.3 NASTAVITEV ZVOČNEGA KOLESA IN PRIBLIŽEVALNEGA SENZORJA

Zvočno kolo in približevalni senzor sta vgrajena na stroju na zahtevo stranke; DANA vnaprej nastavi približevalni senzor na pravilno razdaljo od zvočnega kolesa, še pred dobavo. Monter zaključi električno povezavo na električno omarico stroja in vgradi še signal.

Oddaljenost približevalnega senzorja od zvočnega kolesa se dvakrat preveri med vsakim vzdrževanjem. Zahtevana razdalja med senzorjem in zvočnim kolesom je od 2 do 6 mm.

OBVESTILO

Nekajkrat do konca navijte in odvijte vrv z bobna, da se prepričate, ali so nastavljeni parametri ustrezni za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi.

6.9.4 NASTAVITEV ROTACIJSKEGA ELEKTRIČNEGA KONČNEGA STIKALA MINIMUMA / MAKSIMUMA

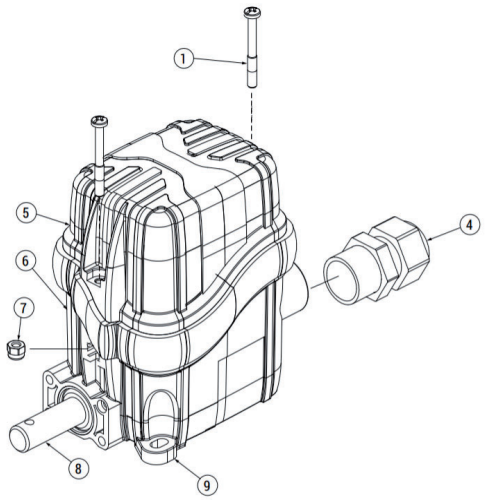
Rotacijsko električno končno stikalo minimuma / maksimuma je vgrajeno na stroj na zahtevo stranke; če ni dobavljeno, ga mora vgraditi monter.

Naprava je dobavljena z električnimi mikrostikali, vzvodni mehanizmi NISO nastavljeni v podjetju DANA pred dobavo. Monter pravilno nastavi oba vzvoda glede na želeno minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi, ob vsakem vzdrževanju monter dvakrat pregleda nastavitev.

OBVESTILO

Da se prepreči popolno odvitje vrvi z bobna, morajo vedno ostati naviti najmanj 3 (trije) navoji vrvi. Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.

Končno stikalo vgradi izkušeno in usposobljeno osebje. Ožičenje mora biti izvedeno pravilno skladno s temi navodili. Pred vgradnjo in vzdrževanjem končnega stikala obvezno izključite glavno napajanje stroja.



Za nastavitev rotacijskega električnega končnega stikala minimuma / maksimuma glejte poseben priročnik, priložen stroju.

OBVESTILO

Nekajkrat do konca navijte in odvijte vrv z bobna, da se prepričate, ali so nastavljeni parametri ustrezni za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi.

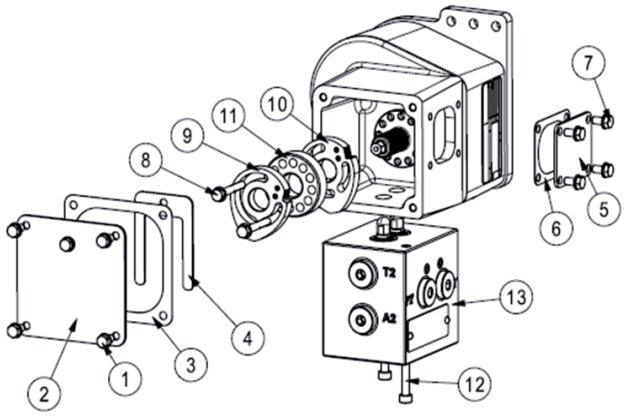
6.9.5 NASTAVITEV ROTACIJSKEGA HIDRAVLIČNEGA KONČNEGA STIKALA MIN./MAKS.

Rotacijsko hidravlično končno stikalo minimuma / maksimuma je vgrajeno na stroj na zahtevo stranke; če ni dobavljeno, ga mora vgraditi monter.

Naprava je dobavljena s hidravličnimi ventili, vzvodni mehanizmi NISO nastavljeni v podjetju DANA pred dobavo. Monter pravilno nastavi oba vzvoda glede na želeno minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi, ob vsakem vzdrževanju monter dvakrat pregleda nastavitev.

OBVESTILO

Da se prepreči popolno odvitje vrvi z bobna, morajo vedno ostati naviti najmanj 3 (trije) navoji vrvi. Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.



Za nastavitev rotacijskega hidravličnega končnega stikala minimuma / maksimuma glejte poseben priročnik, priložen stroju.

⚠ OPOZORILO

Nastavitve ne izvajajte, ko je na kljuki obešen tovor.

Ne uporabite regulirnega vijaka za pritiskanje krmilnih gumbov med fazo nastavljanja.

Ne izvajajte nastavitev, ne da bi prej zrahljali oba pritrdilna vijaka vzvoda.

OBVESTILO

Nekajkrat do konca navijte in odvijte vrv z bobna, da se prepričate, ali so nastavljeni parametri ustrezni za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi.

6.9.6 NASTAVITEV KODIRNIKA (POLOŽAJ IN HITROST)

OBVESTILO

Da se prepreči popolno odvitje vrvi z bobna, morajo vedno ostati naviti najmanj 3 (trije) navoji vrvi. Končna stikala so obvezna za dvižne aplikacije, vendar so vgrajena samo na zahtevo, v nasprotnem primeru jih mora vgraditi monter.

Kodirnik je vgrajen na stroj na zahtevo stranke.

Monter zaključi električno povezavo na električno omarico stroja in vgradi še signal. Nastavitve na stroju niso potrebne.

OBVESTILO

Nekajkrat do konca navijte in odvijte vrv z bobna, da se prepričate, ali so nastavljeni parametri ustrezni za minimalno in maksimalno kapaciteto vrvi.

6.9.7 NASTAVITEV MERILNIKA NAVORA

Merilnik navora je vgrajen na stroj na zahtevo stranke. Naprava je pred dobavo nastavljena v podjetju DANA.

Monter zaključi električno povezavo na električno omarico stroja in vgradi še signal.

OBVESTILO

Omejevalnik obremenitve je obvezen za dvigalne namene za tovore nad 1000 kg ali 40000 Nm in ga mora vgraditi monter, merilnik navora se vgradi samo na zahtevo stranke.

Privzeta nastavitev merilnika navora je nič (ni obremenitve); to nastavitev je možno spremeniti na 4mA za boljšo prilagoditev stanju "ni obremenitve". Spodaj je opisan postopek za nastavitev te vrednosti:

1 - Povežite kalibracijsko orodje zaporedno z merilnikom navora.

2 - Preverite, da vrv ni napeta.

3 - Izklopite in vklopite napajanje sistema.

4 - V prvih 10 sekundah po vklopu napajanja pritisnite gumba NIČ in MAKS in držite vsaj 4 sekunde, da začne utripati led lučka.

5 - Pritisnite gumb NIČ na kalibracijskem orodju za 1 sekundo, (led bo za trenutek utripal z višjo frekvenco).

6 - Izklopite in vklopite sistem.

7 - Odklopite kalibracijsko orodje in povežite sistem neposredno na merilnik navora.

8 - Vklopite sistem.

9 - Nastavitev ničle na merilniku navora je zaključena.

Privzeta nastavitev merilnika navora je 100% navora pri polni obremenitvi. Vrednost nastavite glede na zahteve končnega stroja po spodnjem postopku:

10 - Dvignite maksimalni tovor, pri katerem nastavite 100% preobremenitve.

11 - Odčitajte mA na merilniku TOR.

12 - V elektronskem vezju stroja nastavite to vrednost kot maksimalni signal, ki ga vitel lahko doseže.

OBVESTILO

Pri izvajanju zgornjega postopka mora biti vrv iz prve plasti in s sredine bobna. Tako zagotovite najboljše pogoje za merilnik TOR.

OBVESTILO

Maksimalna dvižna vrednost je bolj ali manj enaka največjemu žičnemu potegu, ki je naveden na identifikacijski tablici za ustrezno plast.

⚠ OPOZORILO

Ne izvajajte nastavljanja z višjo obremenitvijo, kot je navedena na identifikacijski tablici.

7 ZAGON

OBVESTILO

Pred prvim vklopom stroja pozorno preberite ta priročnik in se prepričajte, da ste razumeli vsebino.

Za dodatne informacije ali pojasnila pokličite proizvajalca.

Osebe, imenovane za vodenje in servisiranje stroja, morajo imeti specifična znanja, opisana v priročniku, kot tudi ustrezne psihične in fizične sposobnosti za uporabo stroja.

V naslednjih odstavkih so navodila za zagon stroja.

OBVESTILO

Pred zagonom stroja:

- Preverite, da so vsi postopki montaže bili izvršeni pravilno.
- Preglejte pravilno namestitev sponk za vrv, pravilno usmeritev žleba in želeno smer vrtenja bobna.
- Preverite, da smer vrtenja motorja, usmeritev prelivnega ventila in povezava na napajalne linije ustrezajo glede na želeno smer vrtenja bobna in glede na shemo distribucijskega ventila.
- Prepričajte se, da so vsi hidravlični priključki pravilno pritrjeni in ne puščajo.
- Preglejte, da so vsi hidravlični vodi brez ujetega zraka, posebej zavorni vod.
- Preverite, ali so vse matice in vijaki trdno priviti.
- Prepričajte se, da so lastnosti hidravličnega krogotoka takšne, kot je opisano v ustreznem odstavku. Še posebej, da je delovni tlak zadosten za popolno odpiranje zavore ter da najvišji tlak sistema ne presega najvišjega dovoljenega tlaka na zavori in vitlu.

⚠ OPOZORILO

Preden nadaljujete, se prepričajte o naslednjem:

- Dejanski hidravlični in električni parametri kot so tlak, pretok, frekvenca, napetost in tok napajalnega sistema so zadostni za vašo uporabo in ne presegajo vrednosti, navedenih na identifikacijski tablici ali tehničnih specifikacijah vitla.
- Vse varnostne naprave, še posebej zavora(zavore), prelivni ventil, končna stikala so bili pravilno vgrajeni in so pravilno priključeni na napajanje.

7.1 PREIZKUS DELOVANJA

OBVESTILO

Vsi podatki o tlaku, stopnji pretoka olja, dvižni zmogljivosti in hitrosti so navedeni v preglednicah v tehničnih specifikacijah.

Preden navijete vrv na montiran vitel, zavrtite boben za nekaj minut v vsako smer.

Opravite preizkusni cikel dviganja z lahkim tovorom. Preverite pravilno delovanje zavore tako, da zaustavite tovor med premikanjem navzgor. Prepričajte se, da se tovor spušča mehko, na nadziran način, brez sunkov.

Priporočeni preizkusni cikli so opisani spodaj.

7.1.1 PREIZKUS BREZ TOVORA

1 - Poženite vitel brez tovora, če je možno, z nizko hitrostjo. Bodite pozorni na pretiran hrup pogonskega stroja, zavore, reduktorja in dodatkov.

2 - Če ni zaznati pretiranega hrupa, postopoma povišujte hitrost do najvišje.

3 - Ko vitel zaustavite, se mora zavora takoj vključiti in zaustaviti vrtenje bobna.

4 - Ponovite zgornji postopek za vrtenje v nasprotni smeri.

5 - Poženite vitel za nekaj minut v vsako smer in preverite pretiran hrup in/ali segrevanje sestavnih delov.

6 - Nato preverite vse nivoje olja in po potrebi popravite.

⚠ OPOZORILO

Pred nadaljnjim delom se prepričajte, da dejanska obremenitev vitla ne presega vrednosti, navedene na identifikacijski tablici in v tehnični specifikaciji vitla. Če je preobremenitev nujna za namene testiranja ali certificiranja, se vedno posvetujte s podjetjem Dana Motion Systems Italia srl preden presežete vrednosti z identifikacijske tablice.

⚠ OPOZORILO

Upoštevajte minimalni dovoljen pretok olja. Informacije najdete v tehničnih specifikacijah vitla in v katalogu. Nižji pretok olja lahko povzroči resno škodo na vitlu.

OBVESTILO

Če je na vitlu še vedno navita vrv (preizkušanje na delovni mizi in/ali ne na končnem stroju), pazite na konec vrvi in/ali ga zavarujte, da ne poškoduje predmetov ali sestavnih delov v bližini.

7.1.2 PREIZKUS OBREMENITVE

1 - Poženite vitel z nizko hitrostjo (če je možno) in dvignite tovor na minimalno višino. Bodite pozorni na pretiran hrup z raznih sestavnih delov.

2 - Zaustavite vitel in preverite zavoro. Tovor se mora nemudoma ustaviti, nato ne sme biti nobenih znakov zdrsa tovora. Če opazite znake zdrsa, poglejte "8.7 Reševanje težav, page 83".

3 - Spustite tovor in ponovno zaustavite ter se prepričajte, da zavora dela pravilno.

4 - Če je vse v redu, dvignite tovor višje in ga z nizko hitrostjo nekaj minut dvigajte in spuščajte ter se prepričajte, da zavora dela v obeh smereh.

5 - Bodite pozorni na pretiran hrup z raznih sestavnih delov in preverite, da se ne segrevajo pretirano.

6 - Ponovite enako zaporedje z visoko hitrostjo in bodite pozorni na hrup, segrevanje delov in delovanje zavore.

7 - Med in po preizkusu z obremenitvijo preverite, ali so vsi vijačni spoji še vedno trdno priviti.

Če so rezultati zadovoljivi, je vitel pripravljen za normalno delovanje.

7.2 UPORABA

Končni uporabnik, odgovoren za stroj, na katerega bo vitel montiran, mora biti ustrezno usposobljen in mora razumeti informacije iz tega priročnika.

Stroj se uporablja za dviganje tovorov in/ali oseb.

Dviganje tovorov in oseb se izvaja s pomočjo primernih vpenjalnih priprav, ki običajno niso dobavljene skupaj z vitlom (kljuka).

Za dviganje oseb mora monter zagotoviti sistem za namestitev oseb (ploščad): obremenitev (ploščad + osebe) ne sme presegati zmogljivosti LoP (dviganje osebja) vitla, ki je vtisnjena na tablici.

OBVESTILO

Končni uporabnik mora upoštevati vse v tem priročniku navedene informacije o pravilni uporabi.

⚠ POZOR

Vrv mora vedno biti napeta, da ne pride do nepravilnega navijanja in izpada vrvi z bobna.

Pred uporabo vitla preverite, da okoljski pogoji ne povzročajo nevarnih situacij z vidika varnosti stroja in upravljavcev (npr. dež, veter, itd.).

⚠ OPOZORILO

Končni uporabnik mora omejiti hitrost vrvi v začetni fazi dviganja in končni fazi spuščanja.

Pred uporabo vitla se prepričajte, da je vrv v dobrem delovnem stanju. Če je vrv poškodovana ali obrabljena, jo takoj zamenjajte.

Izogibajte se pretirani rabi impulzov, da preprečite škodo na vitlu / stroju.

Pustite najmanj tri (3) navoje vrvi na bobnu.

⚠ NEVARNOST

Prečni stranski dvižni premiki so prepovedani, saj lahko ogrozijo osebe in/ali objekte v bližini stroja, prav tako pa tudi sam tovor (nadzor tovora ob takojšnji sprostitvi ni možen).

Stransko vlečenje ali dviganje tovora je prepovedano.

Dviganje pritrjenih ali neprostih tovorov je prepovedano (škoda na stroju in nenadna sprostitev tovora ter nezmožnost nadzora takšnega tovora).

Nikoli ne uporabite vitla za delo, ki presega njegove najvišje vlečne zmogljivosti.

Nepričakovan lom napete vrvi ali kakršnakoli okvara, pri kateri se tovor sprosti s kljuke, privedejo do zelo nevarnega učinka, podobnega udarcu z bičem.

Zato nikoli ne stojite v delovnem območju vrvi.

Nikoli ne držite vrvi z roko med delovanjem vitla.

Ne kadite in ne uporabljajte prostih plamenov: nevarnost požara v bližini vitla.

Med delom zaščitite premikajoče dele pred naključnimi kontakti s pomočjo fiksnih, premičnih varoval ali označite nevarna območja s piktogrami, ki uporabnika obveščajo o preostalih tveganjih.

Ne kadite in/ali ne uporabljajte prostih plamenov: nevarnost požara.

8 VZDRŽEVANJE

8.1 VZDRŽEVALNO OSEBJE

Upravljavci, zadolženi za vzdrževanje, morajo opraviti teoretično in praktično usposabljanje, podrobno opisano spodaj:

- teoretično in praktično usposabljanje o opremi stroja;
- teoretično in praktično usposabljanje, ki ga izvede proizvajalec o opremi, na katero je vitel montiran in priključen.

8.2 VARNOSTNI POGOJI MED VZDRŽEVANJEM

Vzdrževalec mora med servisiranjem nositi primerno osebno varovalno opremo:

- zaščitni čevlji
- zaščitne rokavice
- odobrena zaščitna oblačila

1 - Vzdrževanje stroja sme izvajati samo kvalificirano in izrecno pooblaščeno osebje. Vse postopke vzdrževanja mora nadzirati delovodja.

2 - Preden začnete izvajati popravila ali druge postopke na stroju, vedno opozorite druge upravljavce o svoji nameri.

3 - Vse postopke se izvaja na zaustavljenem stroju, izključenem od virov napajanja.

4 - Ko izvajate vzdrževanje v slabo razsvetljenem okolju, uporabite prenosni sistem razsvetljave in se izognite senčnim območjem, ki zmanjšajo vidljivost v območjih izvajanja postopkov ali v okoliškem območju.

5 - Nikoli ne nosite prstanov, zapestnih ur, nakita, ohlapnih ali visečih oblačil kot so kravate, strgana oblačila, rute, nezapete jakne ali odpeti kombinezoni, ki bi se lahko zataknili med premikajoče dele.

6 - Izognite se delu v vlažnem okolju. Območje izvajanja vzdrževalnih postopkov mora vedno biti čisto in suho.

7 - Nikoli ne izvajajte katerega od naslednjih postopkov na okvirju: vrtanje, rezanje, itd. (razen če predhodno pridobite dovoljenje proizvajalca).

8 - Za zamenjavo vedno uporabite samo ORIGINALNE NADOMESTNE DELE.

9 - Skrbite, da sta stroj in okolica vedno čista.

⚠ OPOZORILO

Pred začetkom vzdrževanja:

a - prepričajte se, da je stroj raztovorjen;

b - odklopite vitel z virov energije (elektrika, hidravlika);

c - nosite OVO

d - prepričajte se, da hidravlični krogotok ni pod tlakom in temperatura tekočine ne presega 30°C

Preden poženete stroj, se prepričajte:

a - vsa med vzdrževanjem odstranjena varovala so bila pravilno nameščena in delujejo;

b - vsi nadomestni deli so pravilno montirani in pritrjeni na svoje mesto;

c - vsi nepotrebni predmeti (krpe, orodje, itd.) so bili odstranjeni s stroja.

Ne izvajajte posegov na stroju z orodji ali čistilno opremo, medtem ko stroj deluje.

8.3 SPLOŠNO VZDRŽEVANJE

Vitel je dobavljen z ustrezno količino mazalnega olja v notranjosti (običajno VG 150 mineral ISO3448) kot je navedeno v tehničnih specifikacijah vitla. Prvo menjavo olja morate opraviti pred iztekom 100 delovnih ur: začetna doba utekanja. Nato morate na vsakih 500 ur delovanja vitla v celoti zamenjati olje.

Upravljavec je odgovoren za redno vzdrževanje, vključno z naslednjimi nalogami:

- Menjava olja v reduktorju skladno z navodili, najkasneje po 100 urah delovanja (utekanje) ali po prvih dveh letih od montaže. Ne glede na vrsto dela, za katerega se vitel uporablja, redno preverjajte stanje in nivo maziva in po potrebi dolijte.
- Menjava olja v hidravličnem krogotoku skladno z navodili v priročniku za montažo in vzdrževanje končnega stroja. Priporočljivo je prvič zamenjati hidravlično olje po približno 500 urah delovanja, filtrirni element morate prvič zamenjati po 50 urah, da očistite krogotok, nato pa ga zamenjajte vsakih 500 ur delovanja; kasneje menjajte hidravlično olje na 2000 ur delovanja. Menjave opravite bolj pogosto, če indikator mašenja filtra kaže, da je vložek zamašen ali če sistem deluje v zelo onesnaženem okolju.
- Dana Motion Systems Italia srl ne dovoljuje odpiranja hidravličnega motorja ali izvajanja kakršnih koli del na negativni zavori (preostalo tveganje). Dana Motion Systems Italia srl ne dovoljuje odpiranja reduktorja iz nobenega razloga, razen za redno vzdrževanje.
- Po 1000 urah delovanja vitla je obvezen celoten servis negativne zavore. Ta servis mora opraviti podjetje Dana Motion Systems Italia srl ali pooblaščeni servisni center.
- Po vsaki sprožitvi zavore za zaustavitev v sili je obvezno treba pregledati zavoro.

8.3.1 PROGRAM VZDRŽEVANJA

Spodaj je preglednica s priporočenimi intervali posameznih vzdrževalnih postopkov. Osebne in skupne izkušnje osebja, ki je zadolženo za preglede in vzdrževanje, imajo prednost pred temi priporočili, saj je pogostost vzdrževanja odvisna od zahtevnosti uporabe stroja, zato se postopke prilagodi specifičnim pogojem.

Postopek	**Pogostost**				
	8 ur	**250 ur**	**500 ur**	**1000 ur**	**Poglavje v priročniku**
Pregled žične vrvi	**x**				
Pregled nivoja olja in dolivanje		**x**			
Mazanje žične vrvi		**x**			
Pregled privitosti vijakov, hidravličnih in električnih priključkov		**x**			
Podmazovanje vseh premikajočih delov		**x**			
Menjava olja v reduktorju vitla			**x***		
Menjava oljnega filtra hidravličnega krogotoka		**x**			
Menjava olja hidravličnega krogotoka			**x**		
Menjava delov zavore				**x**	
* Prva menjava po 100 urah delovanja, nato vsakih 500 ur delovanja ali po 2 letih, karkoli nastopi prej.					

8.4 ČIŠČENJE

OBVESTILO

Med čiščenjem odklopite stroj z vseh virov energije.

Nikoli ne čistite stroja ali njegovih delov s topili, jedkimi tekočinami ali abrazivnimi predmeti.

Če vitel uporabljate v korozivnem okolju, v katerem so grobi onesnaževalni delci in/ali zelo droben prah, operite vitel z vodo in primernimi tekočinami, ki preprečijo nabiranje umazanije in poškodbe pomembnih delov, kot so matice in vijaki, obroči in podložke.

Ustrezno načrtujte vzdrževanje, da preprečite pretirano obrabo vitla (glejte "8.3.1 Program vzdrževanja, page 79").

8.5 REDNO VZDRŽEVANJE

8.5.1 VARNOSTNI UKREPI

Skladno s predpisi je treba oceniti in obvestiti o možnih škodah in poškodbah v primeru nepravilnega izvajanja postopkov.

- zmečkanje udov v primeru, da stroj ni odklopljen z virov napajanja;
- izmet predmetov (vzmeti);
- izmet predmetov in poškodovanje vzmeti negativne zavore;
- brizganje tekočin;
- vbodi v primeru poškodbe žic na vrvi;
- vlečenje vrvi;
- zmečkanje zgornjih in spodnjih udov v primeru demontaže podsklopov, ne da bi jih varno pritrdili na sidrno točko;
- opekline, poškodbe kože ali oči v primeru demontaže hidravličnih delov, ne da bi počakali, da se deli in/ali olje ohladijo.

8.5.2 MENJAVA / DOLIVANJE MAZIV

⚠ POZOR

Odstranite olje iz notranjosti reduktorja in ga shranite v primernih posodah, da ga izročite pooblaščenim centrom za ravnanje z odpadki, skladno z veljavno zakonodajo.

Mazivo morate prvič zamenjati najkasneje po preteku 100 delovnih ur od utekanja. V normalnih okoljskih pogojih se mazivo zamenja vsakih 500 delovnih ur. Za priporočena maziva glejte "6.7.2 Olje za menjalnik, page 63" ali katalog vitla.

Tesnila pod čepi zamenjajte vsakokrat, ko čepe odvijete zaradi pregleda.

Priporočljivo je, da mazivo menjate, ko je toplo, da preprečite tvorjenje usedlin. Ko menjate olje, je priporočljivo oprati reduktor s primerno tekočino skladno z navodili proizvajalca maziva.

Ne glede na vrsto dela, za katerega se vitel uporablja, redno preverjajte vitel ter stanje in nivo maziva in po potrebi dolijte.

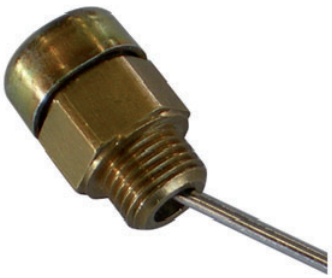
8.5.3 ODZRAČEVALNI ČEPI

Serija BWE-BWP nima standardno nameščenih odzračevalnih čepov. V zahtevnih pogojih uporabe, če je temperatura okolja nad +35°C več kot 60% časa, ali če čas mirovanja ne zadošča za ohladitev olja, je priporočljiva namestitev odzračevalnega čepa.

VOdzračevalni čep se vgradi na najvišjem možnem položaju glede na montažo vitla na končnem stroju, glejte "6.4 Pozicioniranje, page 53".

Če je potreben odzračevalni čep, upoštevajte spodnja navodila.

Vsakokrat ob menjavi ali dolivanju maziva s konico pritisnite na notranji del čepa, da premagate upor tlačne vzmeti na zapiralni membrani (maks. 0,1-0,2 kg); zagotovite, da prehod ni oviran tako, da usmerite stisnjen zrak (maks. 0,5 bar) z notranje proti zunanji strani čepa.



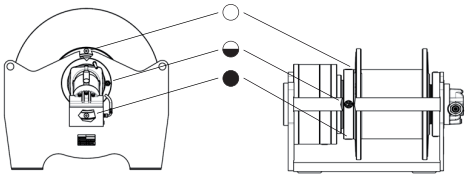
⚠ POZOR

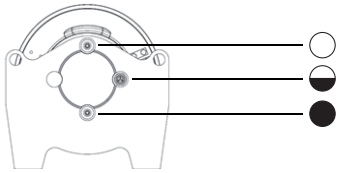
Priporočljivo je redno izvajati ta postopek, ne glede na menjavo olja, da preprečite zamašitev odzračnika.

8.5.4 POLNJENJE OLJA

Pri polnjenju olja upoštevajte naslednja navodila:

- Odstranite čep ◯ in čepe za polnjenje/nivo ◒
- V vitlu je morda majhna količina zaščitnega olja. Odstranite ga tako, da odprete odtočni čep ●
- Nato zaprite odtočni čep ●.
- S pomočjo črpalke napolnite vitel z oljem prek enega od obeh čepov ◒ . Napolnite vitel, da olje začne iztekati skozi nasprotni čep ◒ . Količina olja je navedena v merski risbi in/ali katalogu.
- Odstranite črpalko in zaprite vse čepe.





Glede na končni položaj montaže vitla se spreminjajo tudi položaji čepov. Možni položaji so prikazani zgoraj, odvisni so od velikosti vitla.

8.5.5 PRIPOROČENA MAZIVA

Uporabljeno olje od dobavi je VG 150 Mineral ISO 3448, razen če je drugače dogovorjeno. Ob menjavi olja vedno uporabite podobno in kompatibilno olje.

8.5.6 PRIPOROČENO VZDRŽEVANJE VRVI

Vzdrževanje vrvi morate izvajati skladno z ISO 4309.

8.5.7 PRIPOROČENO VZDRŽEVANJE VARNOSTNEGA SISTEMA

Monter mora pogostost pregledov prilagoditi glede na vrsto in pogostost uporabe.

8.6 IZREDNO VZDRŽEVANJE

Izredno vzdrževanje praviloma izvajajo kvalificirani tehniki proizvajalca ali tehniki, ki jih proizvajalec pooblasti.

⚠ OPOZORILO

Dana Motion Systems Italia srl prepoveduje uporabnikom, da bi odpirali hidravlični motor ali posegali v sistem negativne zavore.

Dana Motion Systems Italia srl prepoveduje uporabnikom, da bi odpirali reduktor za kakršen koli poseg, razen za priporočeno redno vzdrževanje.

Po 1000 ur delovanja vitla je obvezna revizija sistema negativne zavore.

Ta postopek mora izvršiti Center za tehnični o pomoč podjetja **Dana Motion Systems Italia srl** ali pooblaščen servis.

8.7 REŠEVANJE TEŽAV

⚠ POZOR

Če vitel ne deluje pravilno, preverite v preglednici za reševanje težav, ali lahko sami ugotovite vzrok in rešitev težave.
Če težave ne morete rešiti, pokličite Dana Motion Systems Italia srl.

Hidravlični vitel

Hidravlični krogotok je hrupen	V krogotoku je prisoten zrak	Odzračite krogotok
Težava	Vzrok	Rešitev
Slišati je hrup med dvigovanjem brez obremenitve in vitel se ne vrti enakomerno.	Nezadosten pretok olja v krogotoku.	Opravite poskusne zagone z vedno večjim bremenom, dokler se vitel ne vrti enakomerno in hrupa ni več slišati. v tem primeru povišajte pretok olja v hidravličnem krogotoku. Če težava ni odpravljena, pokličite Dana Motion Systems Italia srl .
Pri spuščanju se tovor prehitro spusti.	V ventilu so delci umazanij.	Izpraznite ventil in ga očistite s primernih proizvodom. Preglejte in po potrebi zamenjajte filtrirni vložek v krogotoku.
	Ventil za kontrolo spuščanja tovora ni pravilno vgrajen.	Ventil namestite na pravilni položaj kot kaže diagram hidravličnega krogotoka.
	Preostali tlak v pilotni liniji zavore zaradi nepravilnega hidravličnega krogotoka.	Preverite, da preostali tlak ne prihaja do hidravlične zavore nenamerno, glejte "6.4 Pozicioniranje, page 53".
	Obrabljeni ali poškodovani zavorni diski.	Zavore z več diski: zamenjajte celoten sklop zavore ali pokličite Dana Motion Systems Italia srl.
Tovora ni možno dvigniti	Preobremenitev	Preverite tovor in primerjajte podatke na identifikacijski tablici ali v tehnični dokumentaciji.
	Negativna zavora se ne odpre.	Preverite tlak v pilotni liniji zavore med delovanjem, preverite ventil za sprožitev zavore in sestavne dele zavore.
	Nezadosten tlak v hidravličnem krogotoku.	Primerjajte hidravlični sistem s podatki na identifikacijski tablici ali v tehnični dokumentaciji. Preverite, ali je tlačni varnostni ventil v krogotoku vitla pravilno kalibriran.
	Motor je poškodovan.	Zamenjajte z originalnimi nadomestnimi deli.
Boben se ne vrti v želeni smeri.	Nepravilna montaža hidravličnih priključkov.	Izmenjajte hidravlične priključke.
Vitel je pretirano hrupen.	Prenizek nivo olja.	Preverite nivo olja, glejte "6.7.2 Olje za menjalnik, page 63" in "8.5.4 Polnjenje olja, page 81".
	Notranje motnje.	Pokličite Dana Motion Systems Italia srl .
Opaziti je znake puščanja maziva.	Rotacijska tesnila so poškodovana.	Zamenjajte rotacijska tesnila (vitel in motor).
	Čepi za olje so zrahljani.	Privijte čepe.
	Nivo olja je previsok.	Glejte "6.7.3 Hidravlično olje, page 64".
	Hidravlično olje je vdrlo v reduktor zaradi poškodovanih motornih tesnil.	Reduktor: preverite mešanje olja za menjalnike s hidravličnim oljem v reduktorju in/ali preverite motorna tesnila.
	Stara tesnila zaradi daljšega skladiščenja ali poškodovana ali obrabljena tesnila.	Pokličite Dana Motion System srl

Hidravlični krogotok je hrupen	V krogotoku je prisoten zrak	Odzračite krogotok
Nazivna hitrost ni dosežena.	Nezadosten pretok olja.	Izmerite stopnjo pretoka olja na vhodih V1 in V2 in po potrebi prilagodite.
	Lom motorja vitla.	Popravite ali zamenjajte motor vitla (glejte priložen seznam nadomestnih delov).
Ob vklopu vitla tovor pade nekaj centimetrov, preden ga vitel začne dvigati.	Nepravilna namestitev prelivnega ventila.	Glejte "6.7.1 Hidravlična priključitev, page 58" in tehnično dokumentacijo.
	Nepravilna nastavitev prelivnega ventila.	Pokličite Dana Motion System srl
Po dviganju ali spuščanju zavora zdrsne, preden se premikanje popolnoma ustavi.	Nepravilna namestitev prelivnega ventila.	Glejte "6.7.1 Hidravlična priključitev, page 58" in tehnično dokumentacijo.

⚠ OPOZORILO

Zdrsi zavore z več diski je znak obrabljenih diskov. Zavora z več diski ni načrtovana za dinamično zaviranje. Obrabljeni zavorni diski so znak dinamičnega zaviranja, to pa je rezultat motenj v prelivnem ventilu ali v hidravličnem sistemu.

9 RAZGRADNJA

9.1 RAZSTAVLJANJE IN ODLAGANJE

Demontažo vitla morate zaupati kvalificiranemu osebju.

Vitel je treba prepeljati na primerno mesto za razstavljanje.

Pred razstavljanjem morate izprazniti vse tekočine iz reduktorja in hidravličnega motorja; shranite jih ločeno in v primernih posodah .

Razstavite vse dele, posebej bodite pozorni na negativno zavoro.

Identifikacijsko tablico uničite takoj, ko začnete postopek razgradnje.

Ločite in shranite različne vrste materiala, da jih kasneje izročite centrom za ravnanje z odpadki.

⚠ POZOR

Za zaščito okolja

Odstranite olje iz notranjosti reduktorja in ga shranite v primernih posodah, da ga izročite pooblaščenim centrom za ravnanje z odpadki, skladno z veljavno zakonodajo.

Ponovno uporabite vse sesravne dele, ki jih je možno reciklirati.

⚠ POZOR

Za zaščito okolja

Po ločitvi sestavnih delov stroja glede na material, iz katerega so, jih pooblaščen center za ravnanje z odpadki odstrani skladno z veljavno zakonodajo v državi, kjer se stroj uporablja.

Odpadkov ne zavrzite v okolje.

10 PREOSTALA TVEGANJA

Končni monter oceni tveganja, povezana z interferencami med obema strojema.

Končni monter vgradi signal preobremenitve, če je stroj dobavljen s senzorjem preobremenitve, v nasprotnem primeru mora končni monter vgraditi tako senzor preobremenitve kot tudi signalizacijsko napravo.

Končni monter vgradi zaščitni pokrov za premikajoče dele.

Končni monter vgradi kontrolne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati.

Končni monter vgradi kontrolne naprave, ki preprečujejo tvegano pospeševanje ali upočasnjevanje.

Končni monter vgradi signal minimalne kapacitete vrvi, če je stroj opremljen z kakšno od naprav za nadzor minimalne kapacitete vrvi, v nasprotnem primeru končni monter vgradi tako kontrolno napravo kot tudi signalizacijsko napravo.

Tveganje	Opis nevarne situacije	Primerni ukrepi
Prekoračitev najvišje obremenitve, zlom in prevrnitev.	Običajno stroj ni opremljen z omejitvijo največje obremenitve, saj je takšna omejitev odvisna od vrste uporabe. Ob vgradnji naprave za omejitev največje obremenitve mora monter upoštevati pogoje, v katerih bo vitel predvidoma uporabljen. Poleg tega je treba poskrbeti za varnostni sistem, ki preprečuje, da bi se vozilo, na katerem je vitel nameščen, lahko prekucnilo, t.j. prišlo bi do preobremenitve stroja. Prav tako je treba izvesti vse zahtevane preizkuse (največja obremenitev, prevrnitev).	Informacije v priročniku
Izguba stabilnosti	Monter mora pravilno pritrditi stroj	Informacije v priročniku
Nevarnost stisnjenja med postopki prevoza	Med prevozom, dvigovanjem in upravljanjem lahko pride do padca stroja. Poleg tega preverite, ali je embalaža v dobrem stanju in zavarovana s trakom.	Priročnik z navodili; usposabljanje za upravljavce, ki so odgovorni za prevoz, dviganje in rokovanje. Postopke je treba izvesti pri nizki hitrosti in zagotoviti, da so bremena enakomerno porazdeljena. Prav tako preverite, ali je prisoten pritezni trak.
Izbira napačne vrvi. Vrv je nepravilno blokirana.	Vrv je treba izbrati glede na obremenitev in razred vitla, prav tako je treba poskrbeti za pravilno fiksiranje, sicer je tovor ogrožen.	Informacije v priročniku
Nevarnost zaradi premikajočih se delov. Varovala niso nameščena oziroma so nameščena nepravilno.	Upravljavec lahko pride v stik s premikajočimi se deli.	Preberite informacije v priročniku glede obvezne namestitve zaščitnega ohišja, ki jo izvede monter (kjer je to zahtevano).
Premikajoči se deli pogona.	Nepravilno montirani premikajoči se deli, ki povzročajo tveganje zloma ali nepravilnega delovanja stroja.	Preberite informacije v priročniku za vzdrževanje. Diagrami notranje montaže
Izbira napačnega hidravličnega olja.	Uporaba neustreznega hidravličnega olja. Nevarnost brizganja tekočin, pregrevanja.	Informacije v priročniku. Preglednica olj
Nepravilna montaža/priključitev hidravličnega krogotoka.	Nepravilna montaža ali priključitev hidravličnega krogotoka lahko poškoduje hidravlični motor in vitel.	Priročnik z navodili; navodila in opozorila za hidravlični sistem.
Ekstremne temperature	Uporaba vitla pri temperaturah zunaj temperaturnega razpona, za katerega je bil vitel načrtovan in posledično tveganje zloma mehanskih delov in brizganja tekočin	Priročnik z navodili: preverite predvidene omejitve za uporabo vitla
Emisije nevarnih materialov in snovi	Med vzdrževanjem, dolivanjem mazilnega olja lahko upravljavci pridejo v stik z nevarnimi snovmi.	Priročnik z navodili; uporaba rokavic.

Tveganje	Opis nevarne situacije	Primerni ukrepi
Neupoštevanje postopkov za vzdrževanje in čiščenje.	Stroj ni bil izklopljen pred izvedbo del na stroju. Razstavljanje vzmeti negativne zavore -> izmet predmetov.	Priročnik z navodili: monter mora zagotoviti izvedbo navedenih postopkov ter ustrezno dopolniti priročnik z navodili za končni stroj. Negativne zavore ne smete razstaviti.

⚠ NEVARNOST

Tveganje loma zaradi dviganja pritrjenega tovora ali tveganje poškodbe takšnega tovora.

Dviganje predmetov, ki so kakorkoli privezani na tla, lahko povzroči nenaden izpust tovora ali visoke obremenitve, ki prinašajo nevarnost loma vitla, poškodbe predmetov ali oseb. Prepovedano je dvigati ali priključiti tovore, ki so blokirani ali niso prosti.

11 NADOMESTNI DELI

11.1 NAROČANJE NADOMESTNIH DELOV

Stranka mora vedno nabaviti izključno originalne nadomestne dele. Odstranitev in vgradnja dela morata biti izvedeni po navodilih proizvajalca.

NAROČANJE NADOMESTNIH DELOV

Ko naročate nadomestne dele od podjetja **Dana Motion Systems Italia srl** , vedno navedite:

- Vrsta stroja
- Serijska številka stroja
- Šifra
- Položaj
- Opis
- Količina

Poizvedbe in naročila nadomestnih delov pošljite po faksu ali elektronski pošti na Aftermarket Department podjetja **Dana Motion Systems Italia srl** , kot je opisano v odstavku "5.5 Razpakiranje, page 46" tega priročnika.

© Copyright 2020 Dana Incorporated
All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval. THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.
For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library
For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com

DANA

BREVINI®
Motion Systems