



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

BWE-BWP Winches

IMM-0008IT
October 2020

ESONERO DA RESPONSABILITÀ

La lingua ufficiale scelta dal costruttore del prodotto è l'inglese. Dana non si assume nessuna responsabilità per le traduzioni in altre lingue non conformi al significato della lingua originale. Nel caso in cui le traduzioni del presente documento nelle diverse lingue risultino difformi tra di loro, sarà la lingua inglese originale a prevalere. Dana non sarà responsabile di errate interpretazioni del contenuto del presente documento. E' possibile che foto e illustrazioni non rappresentino il prodotto esatto.

© Copyright 2020 Dana Incorporated

Tutti i contenuti sono soggetti al copyright di Dana e non possono essere riprodotti, neppure parzialmente, con nessun mezzo elettronico, o in alcun altro modo, senza previa approvazione scritta.

QUESTE INFORMAZIONI NON SONO DESTINATE ALLA VENDITA O ALLA RIVENDITA, E LE SUDETTE AVVERTENZE DEVONO RISULTARE SU TUTTE LE COPIE.

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	7
1.1	INTRODUZIONE	7
1.2	AVVERTENZE GENERALI E UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI	7
1.2.1	LETTURA DEL MANUALE	7
1.3	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	8
1.4	SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	10
1.5	CUSTODIA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	10
1.6	PROCESSO PER AGGIORNARE IL MANUALE DI ISTRUZIONI NEL CASO DI MODIFICHE ALLA MACCHINA	10
1.7	CONSULTAZIONE DEL MANUALE	10
1.8	PITTOGRAMMI RELATIVI AL LIVELLO DI QUALIFICA DELL'OPERATORE	11
1.9	PITTOGRAMMI OBBLIGATORI RELATIVI ALLA SICUREZZA	11
1.10	PITTOGRAMMI DI PERICOLO RELATIVI ALLA SICUREZZA	12
1.11	PITTOGRAMMI DI DIVIETO RELATIVI ALLA SICUREZZA	12
1.12	INFORMAZIONI GENERALI	13
1.12.1	INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLA MACCHINA	13
1.12.2	RACCOMANDAZIONI GENERALI DI SICUREZZA	14
1.12.3	PRECAUZIONI GENERALI RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE	14
2	GARANZIA / RESPONSABILITÀ	15
2.1	LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT	15
2.2	VERSIONI DEL MANUALE	15
2.2.1	DATA E INDICE DELLA VERSIONE DEL MANUALE	15
2.2.2	MODELLI DI MONITORAGGIO DELLE VERSIONI	15
2.3	RICHIEDA DI ASSISTENZA	16
2.4	ORDINAZIONE DI PEZZI DI RICAMBIO	16
3	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	17
3.1	USO CONSENTITO	17
3.2	USO IMPROPRIO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE	17
3.3	IMPIEGHI PROIBITI	17
3.4	PARTI PRINCIPALI	18
3.5	TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE	19
3.6	SPECIFICHE TECNICHE	20
3.6.1	SPECIFICHE DELLA MACCHINA	20
3.6.2	DIMENSIONI	20
3.6.3	SPECIFICHE DEL MOTORE	20
3.6.4	POSIZIONAMENTO SULLA STRUTTURA FINALE	20
3.6.5	COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	20
3.6.6	FUNE	20
3.6.7	ANELLO DI TRAZIONE E GANCIO	20
3.6.8	ACCESSORI OPZIONALI	21
3.6.8.1	RULLO DI PRESSIONE	23
3.6.8.2	CONTROLLO DELLA CAPACITÀ MINIMA FUNE	24
3.6.8.3	RUOTA FONICA E SENSORE DI PROSSIMITÀ	26
3.6.8.4	INTERRUTTORE DI FINE CORSA ELETTRICO ROTATIVO MIN/MAX (CAPACITÀ MIN/MAX DELLA FUNE)	27
3.6.8.5	INTERRUTTORE DI FINE CORSA IDRAULICO ROTATIVO MIN/MAX (CAPACITÀ MIN/MAX DELLA FUNE)	28
3.6.8.6	ENCODER (POSIZIONE E VELOCITÀ)	30
3.6.8.7	SENSORE DI COPPIA	32
3.6.9	RUMORE AEREO	34
3.6.10	VIBRAZIONI	34
3.6.11	CAMPO ELETTROMAGNETICO	34

4	NORME DI SICUREZZA	35
4.1	SOLLEVAMENTO DEL PERSONALE (LOP)	35
4.2	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	36
4.3	RISCHIO RESIDUO	37
4.3.1	AVVIO DELLA MACCHINA INASPETTATO / ACCIDENTALE	37
4.3.2	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO E SCHIACCIAMENTO	37
4.3.3	PERICOLO DI CADUTA DI OGGETTI PER ERRORE UMANO	37
4.3.4	TEMPERATURA ESTREMA	37
4.3.5	EMERGENZA	38
4.4	ZONE DI PERICOLO	39
4.5	POSTAZIONE DI LAVORO	39
5	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	40
5.1	IMBALLAGGIO MACCHINA	40
5.2	MAGAZZINAGGIO	41
5.3	SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA IMBALLATA	42
5.3.1	SOLLEVARE E SPOSTARE L'IMBALLAGGIO CON UN CARRELLO ELEVATORE A FORCA.	43
5.3.2	SOLLEVARE L'IMBALLAGGIO CON UNA GRU.	44
5.4	IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA IMBALLATA	45
5.5	DISIMBALLAGGIO	46
5.6	MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA	47
5.6.1	CON UN CARRELLO ELEVATORE A FORCA	48
5.6.2	CON IMBRACATURE E UNA GRU	48
5.6.3	CON ORECCHIONI DI SOLLEVAMENTO	49
5.7	SOLLEVAMENTO	50
5.8	TRASPORTO	51
5.9	SMALTIMENTO DEI MATERIALI DA IMBALLAGGIO	51
6	INSTALLAZIONE	52
6.1	AVVERTENZA GENERALE	52
6.2	CONDIZIONI AMBIENTALI PER L'USO	52
6.3	APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	52
6.4	POSIZIONAMENTO	53
6.4.1	TABELLA DI COPPIE DI SERRAGGIO RACCOMANDATE	54
6.4.2	COPPIA DI SERRAGGIO DELLE VITI IN ACCIAIO INOSSIDABILE	55
6.5	ASSEMBLAGGIO DEL MOTORE IDRAULICO	57
6.6	MONTAGGIO DEL MOTORE ELETTRICO	58
6.7	COLLEGAMENTO	58
6.7.1	COLLEGAMENTO IDRAULICO	58
6.7.2	OLIO PER INGRANAGGI	63
6.7.3	OLIO IDRAULICO	64
6.7.4	COLLEGAMENTO ELETTRICO	64
6.8	ASSEMBLAGGIO DELLA FUNE SUL TAMBURO	65
6.8.1	ANGOLO DI DEVIAZIONE	67
6.8.2	FUNE METALLICA	68
6.8.3	ANELLO DI TRAZIONE E GANCIO	68
6.9	IMPOSTAZIONE DEGLI OPTIONAL	69
6.9.1	IMPOSTAZIONE DEL RULLO PRESSIONE	69
6.9.2	IMPOSTAZIONE DEI FINECORSI DI PORTATA MINIMA DELLA FUNE: ELETTRICI ED IDRAULICI	69
6.9.3	IMPOSTAZIONE DELLA RUOTA FONICA E DEL SENSORE DI PROSSIMITÀ	71
6.9.4	IMPOSTAZIONE DEL FINECORSO ELETTRICO ROTATORIO MINIMO/MASSIMO	71
6.9.5	IMPOSTAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI FINE CORSA IDRAULICO ROTATORIO MIN/MAX	72
6.9.6	IMPOSTAZIONE DELL'ENCODER (POSIZIONE E VELOCITÀ)	72
6.9.7	IMPOSTAZIONE DEL SENSORE DI COPPIA	73

7	PRIMO AVVIAMENTO	74
7.1	FUNZIONAMENTO DI PROVA	75
7.1.1	PROVA A VUOTO	75
7.1.2	PROVA DI RESISTENZA AL CARICO	76
7.2	UTILIZZO	77
8	MANUTENZIONE	78
8.1	PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE	78
8.2	CONDIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE	78
8.3	MANUTENZIONE GENERALE	79
8.3.1	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	79
8.4	PULIZIA	80
8.5	MANUTENZIONE ORDINARIA	80
8.5.1	MISURE DI SICUREZZA	80
8.5.2	RINNOVO DEI LUBRIFICANTI / RABBOCCO	80
8.5.3	VALVOLE	81
8.5.4	RIEMPIMENTO DELL'OLIO	81
8.5.5	LUBRIFICANTI RACCOMANDATI	81
8.5.6	MANUTENZIONE CONSIGLIATA DELLA FUNE	81
8.5.7	MANUTENZIONE CONSIGLIATA DEL SISTEMA DI SICUREZZA	81
8.6	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	82
8.7	RICERCA GUASTI	83
9	SMANTELLAMENTO	85
9.1	SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE	85
10	RISCHI RESIDUI	86
11	PEZZI DI RICAMBIO	88
11.1	COME ORDINARE I PEZZI DI RICAMBIO	88

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 INTRODUZIONE

Dana Motion Systems srl desidera ringraziarla per aver scelto un suo prodotto ed è lieta di annoverarla tra i suoi Clienti. Siamo certi che troverà l'utilizzo di questo argano molto soddisfacente.

La lingua ufficiale scelta dal costruttore del prodotto è l'inglese. Dana non si assume alcuna responsabilità per traduzioni in altre lingue non conformi a quella originale. In caso di versioni linguistiche divergenti del presente documento, farà fede l'inglese, quale lingua originale. Dana non si assume alcuna responsabilità per eventuali interpretazioni errate del contenuto del presente documento. Foto ed illustrazioni potrebbero non rappresentare il prodotto esatto.

1.2 AVVERTENZE GENERALI E UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI

Il manuale di istruzioni contiene informazioni importanti sulla sicurezza, funzionamento e manutenzione **Dana Motion Systems Italia srl** dei paranchi e dei relativi accessori. E' destinato a coloro che utilizzano e si occupano della manutenzione dei suddetti articoli.

Vi informiamo che non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni o malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza del presente manuale. Errori operativi e scarsa manutenzione possono causare malfunzionamenti e conseguenti riparazioni.

Con riserva di modifiche tecniche da parte di **Dana Motion Systems Italia srl**.

Tel.: +39-0522 9281

Fax: +39 0522 928200

Tuttavia, se durante l'uso o la manutenzione dell'argano si verificano problemi, si prega di contattare il nostro servizio clienti.

SERVIZIO POST-VENDITA REGGIO EMILIA

Dana Motion System Italia srl

Via Luciano Brevini, 1/A

Tel.: +39-0522 9281

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

1.2.1 LETTURA DEL MANUALE

Per facilitare la comprensione del presente manuale, elenchiamo qui di seguito termini e simboli utilizzati:

AVVISO

Informazioni, leggere attentamente

ATTENZIONE

Significa che se non si prendono le dovute precauzioni, può causare ferite lievi o moderate.

AVVERTENZA

Significa che se l'avvertimento non viene rispettato, può causare morte o ferite gravi.

PERICOLO

Significa che se il pericolo non viene evitato, può causare morte o ferite gravi.

1.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Si allega qui di seguito un facsimile della dichiarazione di conformità CE.

Tutte le dichiarazioni CE che hanno potuto essere fornite con l'organo e la fune, devono essere conservate con i documenti della macchina.



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

ДЕΚΛΑΡΑЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА Е•ES PROHLÁŠENÍ OSHODĚ•OVERENSSTEMMELSE•SERKLÆRING•CE VASTAVUSDEKLARATSIION•EY
 VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS•DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ•ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ EK•DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA•EK ATBILSTĪBAS
 DEKLARĀCIJA•ATTIKTIES DEKLARĀCIJA•DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ CE•EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING•DEKLARACJA ZGODNOŚCIE•
 DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE•DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE•PREHLÁŠENIE O ZHODE•IZJAVA O SKLADNOSTI CE•DECLARATION 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, Annex II (A)**

По силата на Директива 2006/42/ЕО за машините, Анекс II, буква А•ve smyslu směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, písm. A• I medfor af maskindirektivet 2006/42/EF, Bilag II stk. A• Vastavalt masinadirektiivi 2006/42/EÜ liisa 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 Α• I gcomhréir leis an Treoir um Innealra 2006/42/CE, Iarscibhinn II (A)• Saskaņā ar mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikuma II A prasībām• Pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB II (A) priedą•B'konformitá 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• In conformitate cu Directiva Mașini 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•1 enlignet 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• výrobc•erlærer producenten• deklareerib tootja• mukaisesti valmistaja• Le fabricant• Ο κατασκευαστής• dearbhaoinn an Monaróir•
 Ražotājs•Gamintojas•Il-manifattur• De fabricant• 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 μηχανήμα• leis seo, go gcloinn an
 meaisín• paziño, ka mašina•šiuo dokumentu pareiškia, kad•jiddikjara li l-magna•verklaart dat de machine• oświadcza, że maszyna• declara que a máquina• delará că utajlajul
 prehlasuje, že zariadenie•izjavlja, da je stroj• declara que la máquina• att maskinen• erklårt hiermit, dass die Maschine• kijelenti, hogy az alábbi gép

Tipo/Type Тип•Typ•Tüüp• tyyppi• Τύπος• Cineál•Tips•Tipas•Tip• Tipus	Argano/ Winch Скринец• naviják• Løftespil• vinturi• Treuil• Βορούλο• Vinča• Lier• Wciągarka•Cabrestante• Troliu• Vitel• Vinsch• Seilwinde• Emelőmű
Modello/ Model Модел• Model• malli• Modèle• Μοντέλο• Samhail• Modelis• Modelo• Modell	
Numero di matricola/ Serial Number Регистрационен номер• Výrobní číslo• Matrikelnummer• Serienumber• valmistusnumero• Número de série• Αριθμός σειράς• Sraithuimhir• Séríanasnumers• Registracijos numeris• Numru tas- serje• Seriennummer• Numer fabryczny• Número de registro• Număr deserie• Katalógové číslo• Serijaska številka• Número de matricula• Serie-nummer• Artikel-Nr. • Gyártási szám	
Tiro al 1° strato/ Line pull first layer Подемна сила на I навиване• Tah na 1. vrstvě• Trækraft på 1. lag• Tõmbejõud• veto ensimmäisellä kerroksella• Tension 1° spire• ΕΛξη στρν 1η στρώση• Linetharraingt chéad sraith•1. slána spriogojums• Tempiamoji apkrova pirmame sluoksnyje• Gbid fl-ewwel saff• Kracht op de eerste laag• Udźwig 1 warstwy liny• Tração no 1° nível• Tracțiune la primul strat• Zataženie 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• Trækraft på 1. lag• Tõmbejõud• veto ensimmäisellä kerroksella• Tension 1° spire• ΕΛξη στρν 1η στρώση• Linetharraingt chéad sraith•1. slána spriogojums• Tempiamoji apkrova pirmame sluoksnyje• Gbid fl-ewwel saff• Kracht op de eerste laag• Udźwig 1 warstwy liny• Tração no 1° nível• Tracțiune la primul strat• Zataženie 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• Blain monarziachis• Razošanas gads• Pagaminimo metai• Sena meta giet produkta• Bouwjaar• Rok produkcji• Ano de construção• Anul fabricației• Rok výroby• Leto proizvodnje• Tilverkningsår• Baujahr• A gyártás éve	
Ordine di vendita/Sales order Πоръчка за продажба•Objednávka•Salgsordre•Verkaufsauftrag• Επιτολή πώλησης• Pedido de venta•Müügitellimus• Myyntimääräys• Ordre de vente•Ordri diolachais• Értékesítési megrendelés•Pardavimo užsakymas•Pārdošanas pasūtījums•Ordni ta' bejgh•Verkooporder• Zamówienie sprzedazy• Ordem de vanda• Comandă de vânzare• Predbežná objednávka•Prodajni nalog• Försäljningsorder	
Ordine di Produzione/Work order Πоръчка за производство• Pracovní příkaz• Produktionsordre•Fertigungsauftrag• Επιτολή εργασίας•Pedido de Producción• Töökäsk•Tvärmääräys•Ordre de production•Ordú oibre• Temeleši megrendelés• Gamybos užsakymas•Razošanas pasūtījums• Ordni ta' xoghol•Werkorder• Zamówienie produkcyjne•Ordem de trabalho•Comandă de producție•Závázna 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:
 - ♦ vastab masinadirektivti 2006/42/EU sättelele ning et kasutatud on järgmisi viitenorme:
 - ♦ tähtitää kaikki koneidirektiivin 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 αναφοράς:
 - ♦ le ceanglais na Treorach um Innealra 2006/42/CE agus gur cuireadh na caighdeáin seo a leanas chun feidhme:
 - ♦ atbilst mašinu Direktivas 2006/42/EK prasibām un, ka tika ievēroti šādi standarti:
 - ♦ attinika Mašinu direktīvas 2006/42/EB reikalavimus ir kad buvo taikomi šie standartai:
 - ♦ hi konformi mad-dispozizzjonijiet fir-rigward tad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/KE u li ttużaw l-istandards ta' referenza li ġejjin:
 - ♦ Voldtoet aan de relevante bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG en dat volgende referentienormen werden toegepast:
 - ♦ spełnia majace zastosowanie wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/45/WE oraz następujących stosowanych 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 dispozițiile corespunzătoare din Directiva Mașini 2006/42/CE și că au fost utilizate următoarele norme de referință:
 - ♦ spełnia podmínky 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 valmistajaa 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.
 - ♦ Ετήσιος, ο κατασκευαστής δηλώνει ο τεχνικός φάκελος κατασκευής φυλάσσεται στην εταιρεία Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Dearbhaíonn an monaróir freisin gur féidir scrúda a dhéanamh ar an gComhad Tógála Teicniúil ag Dana Motion Systems Italia S.r.l.
 - ♦ Turklätt, razotajis 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.“ galimā gauti ir peržiūrėti techninių dokumentų bylą.
 - ♦ Filmkjennt mo' dan, li-manifattur jiddikjara li fajt tekniku tal-konstruzzjoni hu kkonstitwit 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 podjetja 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 őrizi.

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/representante ♦ The legal/authorized representative ♦ Упълномощен/представител ♦ zákonná odpovědná osoba/zástupce ♦ Den tekningsberettigede/representant ♦ Seadusjärgne/Seaduslik esindaja ♦ Lailinen edustaja/vastuhenkilö ♦ Le fondé de pouvoirs/representant ♦ Ο νομικός υπεύθυνος/εκπρόσωπος ♦ An t-ionsadai dithibhíodaraíthe ♦ Pinnvarðaris náráttis/párstáttis ♦ Teisime / galoties atbilde ♦ Le représentant légal/representante legal ♦ De wettelijk aansprakelijke/vertegenwoordiger ♦ Upoważniony przedstawiciel /prawnny ♦ O responsável/representante legal ♦ Responsabil legal/representant ♦ Zákonný zástupca/representant ♦ Právní zastupník/představník ♦ El responsable/representante legal ♦ Ansvarig /representant ♦ Der gesetzlich Haftende/Rechtsvertreter ♦ Felelős Felelős vezető/képviselő

1.4 SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il presente manuale è parte integrante della macchina e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per:

- sensibilizzare il personale ai problemi relativi alla sicurezza;
- movimentare la macchina sia imballata che disimballata, in condizioni di sicurezza;
- la corretta installazione della macchina;
- acquisire una conoscenza approfondita del funzionamento e dei limiti;
- l'utilizzo corretto in condizioni di sicurezza;
- eseguire cambiamenti di produzione e operazioni di manutenzione, in modo corretto e sicuro;
- smontare la macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti in materia di tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori.

AVVISO

In conformità alle norme vigenti, il personale responsabile dell'azienda e l'addetto al funzionamento della macchina devono leggere attentamente i contenuti di tale documento ed assicurarsi che il personale operativo e quello preposto alla manutenzione leggano le parti che li riguardano. Il tempo che vi si impiega nella lettura di quanto detto sopra non è una perdita di tempo poiché sarà possibile eseguire un funzionamento dell'impianto corretto e sicuro.

Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuta nel presente manuale sono da considerarsi informazioni tecniche riservate di proprietà di **Dana Motion Systems Italia srl**. E' vietato qualsiasi tipo di riproduzione, totale o parziale.

In caso di modifiche al documento da parte di **Dana Motion Systems Italia srl**, il cliente ha il dovere di garantire che sarà disponibile soltanto la versione aggiornata del manuale.

1.5 CUSTODIA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il presente manuale deve essere conservato con cura per tutta la durata di vita della macchina per ogni futura consultazione, anche nel caso in cui la stessa venga venduta.

Il manuale rimarrà in buone condizioni per un lungo periodo di tempo se viene maneggiato con cura, con mani pulite e se non viene collocato su superfici sporche. Conservare il manuale in un luogo al riparo da umidità e calore.

Non eliminare, strappare o modificare arbitrariamente alcuna parte del manuale.

Su richiesta scritta del cliente, **Dana Motion Systems Italia srl** può fornire ulteriori copie del manuale.

1.6 PROCESSO PER AGGIORNARE IL MANUALE DI ISTRUZIONI NEL CASO DI MODIFICHE ALLA MACCHINA

Dana Motion Systems Italia srl è sollevata da ogni responsabilità nel caso di errori di stampa nel presente manuale. Il presente manuale è valido a partire dalla data della fattura relativa al prodotto descritto nel manuale. Il livello di revisione del manuale è stampato sulla stesso. In caso di ulteriori revisioni del presente manuale, per quanto riguarda le parti relative alle norme e ai ricambi, **Dana Motion Systems Italia srl** si impegna ad aggiornare il manuale e a riportare il nuovo indice di revisione del manuale. Il costruttore declina ogni responsabilità diretta o indiretta per l'uso improprio del manuale con un indice di revisione che non corrisponda al numero di matricola della macchina, alla data della fattura e alla data di revisione del manuale.

1.7 CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Il presente manuale è suddiviso in capitoli e paragrafi numerati per facilitare la consultazione.

Ogni pagina è caratterizzata da:

- logo del costruttore;
- numero e titolo del capitolo;
- testo del documento;
- pittogrammi;
- numero di pagina.

In caso di dubbio sulla corretta interpretazione delle istruzioni, contattare il costruttore per ottenere i chiarimenti necessari.

Per una rapida ricerca degli argomenti trattati, consultare l'indice descrittivo.

1.8 PITTOGRAMMI RELATIVI AL LIVELLO DI QUALIFICA DELL'OPERATORE

Pittogramma	Qualificazione	Descrizione
	Operatore macchina	Operatore senza competenze specifiche, in grado di eseguire solo compiti semplici, cioè di gestire il sistema con i controlli
	Operatore di attrezzature di sollevamento e trasporto	Operatore addestrato alla guida e all'utilizzo di attrezzature per il sollevamento e il trasporto di materiali e macchine (le istruzioni del produttore di queste devono essere scrupolosamente seguite) in conformità alle leggi vigenti nel paese dell'utente della macchina.
	Meccanico di manutenzione	Tecnico qualificato in grado di far funzionare la macchina in condizioni normali; farla funzionare con le protezioni disattivate con un dispositivo di uomo morto; eseguire regolazioni, lavori di manutenzione o riparazione di componenti meccanici.
	Tecnico del costruttore	Tecnico qualificato messo a disposizione dal produttore per eseguire operazioni complicate in situazioni particolari, come stabilito con l'utente. Tecnici specializzati meccanici e/o elettrici e/o di software sono disponibili a seconda delle esigenze.
	Installatore	Tecnico progettista che conosce i requisiti della macchina, i circuiti correlati e le normative.

1.9 PITTOGRAMMI OBBLIGATORI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Pittogramma	Descrizione
	Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare qualsiasi attività.
	Indossare sempre guanti protettivi: questo simbolo significa che gli operatori devono indossare guanti protettivi per l'isolamento elettrico/termico.
	Indossare sempre calzature antinfortunistiche: questo simbolo significa che l'operatore deve indossare calzature antinfortunistiche.
	Indossare sempre il casco antinfortunistico: questo simbolo significa che l'operatore deve indossare il casco antinfortunistico.
	Indossare sempre il casco antinfortunistico: questo simbolo significa che l'operatore deve indossare occhiali antinfortunistici.
	Indossare sempre cuffie antirumore: questo simbolo significa che l'operatore deve indossare cuffie antirumore.

INFORMAZIONI GENERALI

1.10 PITTOGRAMMI DI PERICOLO RELATIVI ALLA SICUREZZA

Pittogramma	Descrizione
	Pericolo di schiacciamento mano/braccio e gamba/piede: questo simbolo indica agli operatori di prestare particolare attenzione ai componenti meccanici che potrebbero causare lo schiacciamento di mano/braccio e gamba/piede in caso di movimenti imprevisti o manovre imprudenti degli operatori stessi.
	Attenzione ai carichi sospesi: questo simbolo avverte gli operatori del pericolo di carichi sospesi, che possono verificarsi quando parti della macchina vengono sollevate.
	Pericolo di carrelli elevatori in movimento: questo simbolo avverte gli operatori del pericolo di carrelli elevatori che si muovono vicino alla macchina.
	Prestare attenzione al pericolo di taglio.
	Attenzione alla sporgenza di oggetti e all'espulsione di fluidi sotto pressione e ad alta temperatura

1.11 PITTOGRAMMI DI DIVIETO RELATIVI ALLA SICUREZZA

Pittogramma	Descrizione
	È vietato avvicinarsi alla macchina con abiti larghi. I lavoratori non devono indossare abiti ampi, catene o altri gioielli larghi intorno all'attrezzatura che possano costituire un pericolo di impigliamento. I capelli lunghi devono essere legati all'indietro per tenerli al sicuro fuori pericolo.

1.12 INFORMAZIONI GENERALI

AVVISO

Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina, gli operatori e i tecnici qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale (e i documenti allegati) a cui devono attenersi durante l'esecuzione delle varie operazioni. In caso di dubbio sull'interpretazione delle suddette istruzioni, contattare il nostro CENTRO SERVIZI TECNICO per le necessarie spiegazioni.

Il presente manuale contiene informazioni relative al magazzinaggio, al trasporto, all'installazione, all'utilizzo, alla supervisione, alla manutenzione e allo smontaggio della macchina descritta.

Il manuale è parte integrante della macchina e deve essere conservato per tutta la durata di vita della stessa per eventuali consultazioni future. Se la propria copia del manuale diventa illeggibile, chiedere al costruttore per iscritto una nuova copia al seguente indirizzo:

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

Il presente manuale ha lo scopo di fornire agli utenti dei nostri argani di sollevamento tutte le informazioni necessarie al fine di installare, mettere in funzione, provvedere alla manutenzione di, impostare, pulire e smontare correttamente gli argani nel rispetto dei limiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti.

Gli argani BWE-BWP sono stati progettati per il sollevamento di carichi e del personale.

Il manuale riflette lo stato dell'arte al momento della fornitura della macchina e non può essere considerato inadeguato se sono state apportate conseguenti modifiche in base ad ulteriori esperienze. Il costruttore si riserva il diritto di aggiornare i prodotti e i manuali senza essere tenuto a darne informazioni agli utenti del macchinario precedentemente fornito. Dare informazioni sugli aggiornamenti della macchina e del manuale è da considerarsi una forma di cortesia.

Il Servizio Assistenza Clienti è a vostra disposizione per fornire, su richiesta scritta, tutte le informazioni riguardanti gli aggiornamenti pertinenti alla macchina.

1.12.1 INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLA MACCHINA

Il presente manuale è stato scritto per consentire all'utente di prendere dimestichezza con la macchina e fornisce le istruzioni per le operazioni di manutenzione che sono fondamentali per il corretto funzionamento della macchina.

Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina, leggere il manuale attentamente poiché contiene tutte le informazioni necessarie per utilizzare la macchina correttamente e prevenire incidenti.

La frequenza delle procedure di ispezione e manutenzione prescritte nel manuale è sempre intesa come il minimo necessario per assicurare efficienza, sicurezza e lunga durata della macchina in condizioni operative normali; la supervisione, comunque, deve essere costante per poter intervenire immediatamente in caso di guasti.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria, i controlli e le lubrificazioni devono essere effettuate da personale istruito e qualificato, con la macchina ferma e le fonti di alimentazione (elettrica ed altre) scollegate.

INFORMAZIONI GENERALI

1.12.2 RACCOMANDAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Leggere le istruzioni contenute nel manuale e osservare le raccomandazioni fornitevi prima di avviare la macchina.

Nel progettare la macchina, il costruttore ha fatto di tutto per garantire che sia, per quanto possibile, **ESSENZIALMENTE SICURA**. La macchina è stata dotata di tutti i sistemi di protezione e sicurezza ritenuti necessari. Il costruttore ha inoltre fornito informazioni sufficienti a consentirne un utilizzo sicuro e corretto.

A tal fine, in ogni capitolo, e ogni qualvolta necessario, vengono fornite le seguenti informazioni per ogni **INTERAZIONE UOMO-MACCHINA**:

- Livello di qualifica minimo dell'operatore
- Numero di operatori necessari
- Condizione della macchina
- Rischi residui
- Dispositivi di protezione individuali, obbligatori o raccomandati
- Affidabilità umana
- Restrizioni/obblighi relativi a comportamenti scorretti ragionevolmente prevedibili

AVVISO

Le istruzioni fornite devono essere scrupolosamente seguite.

L'utente può integrare le informazioni fornite dal costruttore con ulteriori istruzioni operative che non devono essere in contrasto con le indicazioni qui riportate, al fine di contribuire all'utilizzo sicuro della macchina.

Per esempio, prestare particolare attenzione all'abbigliamento da indossare durante il funzionamento della macchina:

- non indossare mai indumenti larghi che possano impigliarsi in componenti della macchina;
- non indossare mai cravatte o altri capi che pendano liberamente ;
- non portare mai anelli larghi che possono far sì che le mani restino impigliate nelle parti mobili della macchina.

Ogni qualvolta sarà necessario, nel manuale verranno fornite raccomandazioni sui provvedimenti preventivi da adottare dall'utente, sui dispositivi di protezione individuale, sulle informazioni volte a prevenire gli errori umani e le restrizioni sulle pratiche di lavoro proibite ragionevolmente prevedibili.

Seguire scrupolosamente le raccomandazioni seguenti:

- E' assolutamente vietato far funzionare la macchina in modalità automatica con le protezioni fisse e/o mobili rimosse.
- E' severamente vietato disabilitare i dispositivi di sicurezza installati sulla macchina.
- E' proibito eseguire qualsiasi operazione con i dispositivi di sicurezza disattivati.
- Non modificare nessun elemento della macchina per nessuna ragione. In caso di malfunzionamento dovuto alla mancata osservanza di quanto sopra, il costruttore non può essere ritenuto responsabile di eventuali conseguenze. Eventuali modifiche dovranno essere fatte preferibilmente direttamente dal costruttore.

Le macchine devono essere posizionate secondo quanto stabilito dall'ordine di acquisto; si vedano i layout forniti dal costruttore; al contrario, egli non si assumerà nessuna responsabilità per l'insorgere di eventuali problemi.

1.12.3 PRECAUZIONI GENERALI RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE

Queste istruzioni rientrano nelle pratiche di lavoro standard che gli operatori devono osservare nei confronti della macchina. Pertanto, durante la progettazione e costruzione, il costruttore le ha anche considerate pubbliche.

AVVISO

L'utente deve informare e istruire i responsabili affinché queste istruzioni vengano trasmesse a tutti coloro che lavorano sulla macchina.

- Non consentire a personale non autorizzato di lavorare sul sistema.
- **NON TENTARE DI AVVIARE LA MACCHINA IN CASO DI GUASTO.**
- Prima di utilizzare il sistema, assicurarsi che tutte le condizioni di pericolo siano state adeguatamente eliminate.
- Assicurarsi che tutti i ripari e i sistemi di protezione siano attuati e che tutti i dispositivi di sicurezza siano presenti e in perfetto stato di funzionamento.
- Assicurarsi che non vi siano corpi estranei nell'area di controllo dell'operatore.
- Ogni qualvolta vi sia il rischio di essere colpiti da parti sporgenti o cadenti, sia solide che di altra forma, utilizzare elmetti e guanti se necessario.
- Indossare dispositivi di protezione individuale quando prescritto.

2 GARANZIA / RESPONSABILITÀ

- Al momento della consegna, i prodotti saranno esenti da difetti di materiale e di lavorazione e conformi alle specifiche tecniche concordate.
- Il periodo di garanzia durerà (i) 12 mesi o 2000 ore di funzionamento (qualunque cosa accada prima) per i prodotti di trasmissione a marchio Spicer®, o (ii) 12 mesi per tutti gli altri prodotti, a partire in ogni caso dalla data della fattura del Cliente all'utente finale o al rivenditore, a condizione che il periodo di garanzia termini in ogni caso entro 18 mesi dalla data della fattura di Dana al Cliente. In caso di difetti, Dana potrà (i), se la riparazione viene eseguita dal Cliente con il previo consenso scritto di Dana, o rimborsare al Cliente i costi dei pezzi di ricambio secondo l'elenco ufficiale dei pezzi di ricambio fornito da Dana, incluso lo sconto applicato, ed entro il limite del prezzo di acquisto del Prodotto in questione, o (ii) riparare il prodotto gratuitamente presso la propria sede o in un Centro di Assistenza autorizzato, purché il Cliente invii il prodotto difettoso, a proprie spese, al luogo di riparazione scelto da Dana a sua esclusiva discrezione. Le richieste di garanzia saranno gestite conformemente alle Condizioni di Garanzia Standard di Dana, aggiornate di volta in volta, che sono disponibili su richiesta contattando dana_oh_product_service_support@dana.com. Ogni ulteriore reclamo e rimedio relativi ai difetti dei Prodotti, indipendentemente dalla loro natura, importo o fondamento giuridico, sono qui espressamente esclusi salvo in caso di grave negligenza e dolo da parte di Dana. Ad eccezione di quanto indicato nel presente documento, non ci sono dichiarazioni o garanzie, esplicite o implicite, in relazione ai Prodotti.
- La garanzia non copre (a) Prodotti o relativi componenti non acquistati direttamente da Dana; (b) prodotti forniti prima dell'approvazione della produzione; o (c) Prodotti che hanno subito (i) manutenzione e/o riparazioni non eseguite in conformità al manuale di assistenza ufficiale di Dana su richiesta contattando dana_oh_product_service_support@dana.com, (ii) condizioni di magazzinaggio e trasporto che non sono conformi ai requisiti di Dana disponibili su richiesta contattando dana_oh_product_service_support@dana.com, (iii) installazione non professionale dei Prodotti o di accessori, (iv) danni causati da normale usura, (v) danni causati durante il riassettaggio o l'installazione, (vi) funzionamento del Prodotto o applicazione non conforme ai requisiti di messa in atto concordati o alle specifiche del Prodotto stabilite e/o (vii) l'utilizzo di componenti, lubrificanti o prodotti ausiliari non approvati da Dana.
- Nella misura consentita dalla legge, nessuna delle parti sarà in alcun caso responsabile nei confronti dell'altra, sia in virtù del contratto, per fatto illecito o risarcimento, sia per violazione di obblighi di legge o per falsa dichiarazione, o altrimenti, per qualsiasi perdita di profitto, perdita di clientela, perdita di affari, perdita di opportunità commerciali, perdita di risparmi previsti, danni speciali, indiretti o consequenziali subiti dall'altra parte che insorgono in base o in relazione al rapporto contrattuale tra le parti. Nessuna disposizione del presente documento limiterà o escluderà la responsabilità di entrambe le parti per morte o lesioni personali, o per danni derivanti da grave negligenza, violazione volontaria o dolo.

2.1 LIMITI DI RIPRODUZIONE E COPYRIGHT

Tutti i diritti sono riservati a **Dana Motion Systems Italia srl**.

La struttura e il contenuto di questo manuale non possono essere riprodotti, né parzialmente né totalmente, senza l'esplicita autorizzazione scritta di **Dana Motion Systems Italia srl**. Non è inoltre consentita la registrazione su nessun tipo di supporto (magnetico, magnetico-ottico, ottico, microfilm, fotocopia, ecc.).

2.2 VERSIONI DEL MANUALE

Il manuale è soggetto a revisione in seguito a modifiche dell'applicazione e di funzionamento.

2.2.1 DATA E INDICE DELLA VERSIONE DEL MANUALE

Le indicazioni e la data della versione attuale del manuale sono pubblicate sull'ultima pagina della copertina.

2.2.2 MODELLI DI MONITORAGGIO DELLE VERSIONI

Nome file	Rev.	Data	Descrizione
IMM-0008IT_Rev.00 BWE BWP	00	12/10/2020	Documento emesso

2.3 RICHIESTA DI ASSISTENZA

Eventuali richieste di assistenza da parte dell'Ufficio Tecnico devono essere inviate agli indirizzi seguenti:

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

Indicare:

- tipo di macchina, numero di matricola, anno di installazione
- difetti rilevati
- indirizzo esatto dello stabilimento in cui si trova la macchina

2.4 ORDINAZIONE DI PEZZI DI RICAMBIO

Gli ordini dei pezzi di ricambio devono essere inoltrati in forma scritta (fax o e-mail) al seguente indirizzo:

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

Per facilitare una rapida e precisa identificazione dei pezzi di ricambio, completare sempre il proprio ordine con le seguenti informazioni:

- numero di matricola della macchina
- descrizione/nome del ricambio
- codice del pezzo
- quantità necessaria

E' inoltre indispensabile indicare, qualora l'ordina sia efficace, la data di consegna richiesta, l'indirizzo a cui i ricambi devono essere spediti, l'indirizzo di fatturazione ed eventuali istruzioni di spedizione. Indicare il nome, numero di telefono e fax e indirizzo email del responsabile delle forniture dei pezzi di ricambio.

Al ricevimento dell'ordine, **Dana Motion Systems Italia srl** invierà una conferma d'ordine con l'indicazione dei prezzi, la data di consegna e le condizioni di fornitura.

3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.1 USO CONSENTITO

L'argano della serie BWE-BWP è stato progettato e costruito per il sollevamento di carichi e merci e per il sollevamento del personale.

Il sollevamento del personale è una configurazione della macchina.

La macchina deve essere utilizzata da persone che siano state istruite sulle caratteristiche della stessa e che abbiano familiarità con il contenuto del presente manuale.

La macchina è semi-automatica poiché richiede la presenza di un operatore durante il ciclo di lavoro.

3.2 USO IMPROPRIO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

Quanto segue può rientrare nel concetto di "uso improprio ragionevolmente prevedibile" degli argani per il sollevamento:

- tutte quelle operazioni che vanno oltre le caratteristiche definite nella targhetta dell'argano;
- l'impiego degli argani per il sollevamento non identificato nelle norme per il corretto funzionamento;
- l'utilizzo degli argani per il sollevamento in presenza di ostacoli che potrebbero interferire con le normali operazioni per cui sono progettati;
- l'utilizzo dell'argano senza l'installazione di tutti i dispositivi di sicurezza identificati nelle direttive e nelle norme del prodotto;
- l'installazione di funi non idonee.

3.3 IMPIEGHI PROIBITI

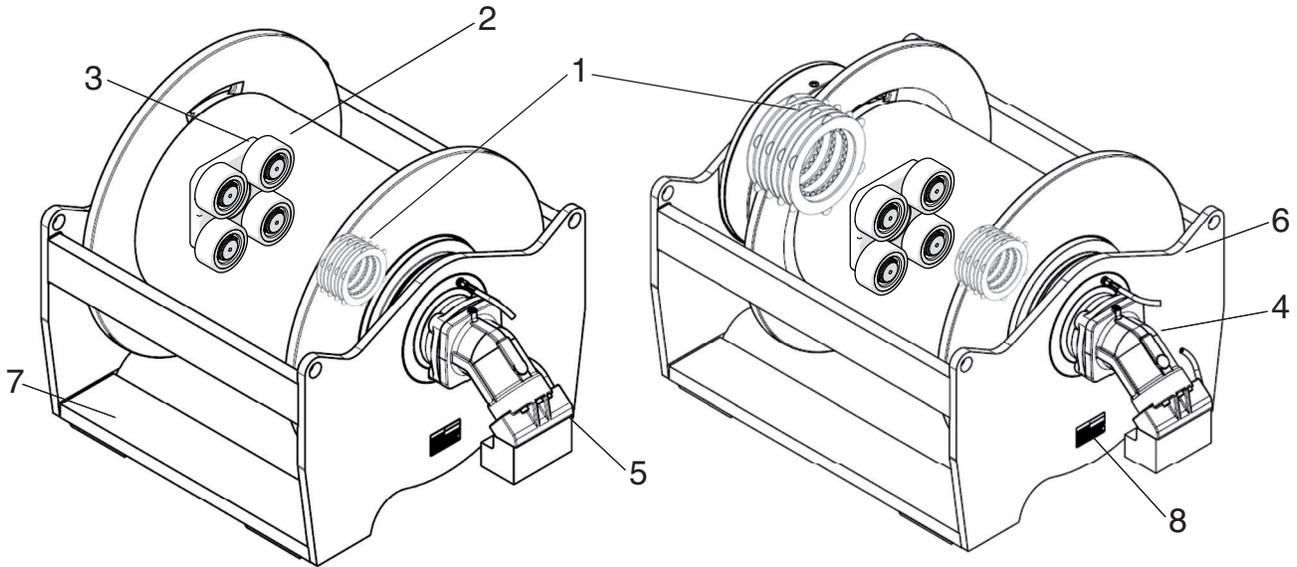
La macchina non può essere utilizzata né parzialmente né totalmente:

- senza i rispettivi ripari e/o con i dispositivi di sicurezza disattivati, fuori servizio o mancanti;
- a meno che non sia stata correttamente installata;
- in condizioni pericolose o in caso di malfunzionamento;
- per il sollevamento del personale se la macchina è stata configurata soltanto per il sollevamento di carichi e merci;
- in modo scorretto o da personale non addestrato;
- per usi non conformi allo standard specifico;
- in caso di difetti di fornitura;
- se la manutenzione è stata eseguita male o senza rispettare il programma di frequenza stabilito;
- a meno che non vengano indossati i dispositivi di protezione individuali adatti;
- a meno che gli operatori non siano adeguatamente addestrati e informati, in materia di sicurezza sul lavoro;
- in seguito a modifiche non autorizzate;
- per operazioni di sollevamento su condotte e tubazioni, nel caso in cui la distruzione di tali condotte e tubazioni causata dalla caduta di un carico possa provocare la fuoriuscita di gas o fluidi combustibili;
- per il sollevamento, abbassamento e scorrimento di masse fuse calde o altri oggetti altrettanto pericolosi;
- con materiale e/o strumenti diversi da quelli indicati per il funzionamento normale della macchina;
- a una temperatura ambiente inferiore a -20°C o superiore a $+40^{\circ}\text{C}$;
- in ambienti in cui l'umidità relativa è inferiore al 10% o superiore al 50%;
- in luoghi sommersi o semi-sommersi oppure quando il carico è sommerso o semi-sommerso;
- in ambienti esplosivi o potenzialmente esplosivi e in aree a rischio d'incendio;
- con fune sintetica o in fibra;
- a meno che non vengano osservate tutte le istruzioni.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.4 PARTI PRINCIPALI

La macchina di sollevamento è composta principalmente da:



1 - Freno e freno LoP

2 - Tamburo

3 - Riduttore

4 - Motore idraulico

5 - Valvola di sovra-centratura

6 - Telai

7 - Traverse di fissaggio

8 - Targhetta di identificazione

Freno

Dispositivi di sicurezza che hanno la funzione di sostenere il carico fornendo una coppia opposta quando il motore è alimentato; il freno agisce sull'ingresso dell'argano.

Tamburo

Parte dell'argano che avvolge la fune. Il tamburo scanalato è consigliato per levigare l'avvolgimento e con più di due strati di fune. Le flange del tamburo sono i confini del tamburo e il diametro esterno viene aumentato per ragioni di sicurezza.

Riduttore

Parte dell'argano che moltiplica la coppia erogata dal motore per ottenere la coppia necessaria per guidare il carico.

Motore idraulico

Il componente che fornisce la coppia per azionare il carico con olio pressurizzato.

Valvola di sovra-centraggio

Una valvola di sfiato assistita da pilota con controllo integrale del flusso libero la cui funzione è quella di prevenire movimenti incontrollati del carico.

Telai

Le strutture che sostengono il tamburo e gli altri componenti dell'argano.

Traverse di fissaggio

Le strutture che tengono insieme i telai e consentono di collegare l'argano alla struttura del cliente.

Targhetta di identificazione

La targhetta che contiene tutte le informazioni necessarie per identificare l'argano.

📌 NOTA:

I componenti 1, 4, 5, 6, 7 potrebbero non essere presenti nella specifica configurazione fornita. Se non presenti, questi componenti devono essere integrati dall'installatore per soddisfare tutti i requisiti minimi previsti dalla norma.

3.5 TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE

I dati identificativi della macchina si trovano sulla targhetta fissata alla macchina.

The identification plate contains the following information:

- 15**: DANA BREVINI Motion Systems logo
- 23**: Made in Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio nell'Emilia/Italy, Tel. +39 0522 9281
- CE**: CE mark
- 1**: S.N. (Serial Number)
- 2**: Item
- 3**: Description
- 4**: Barcode
- 9**: Info
- 10**: Power (kW)
- 11**: Voltage (Volt)
- 5**: Year
- 6**: Rope diameter (mm)
- 7**: Min. MBL (kN)
- 14**: Peak pressure (bar)
- 15**: Oil flow (l/min)
- 12**: N.poles
- 16**: Max line pull (kg)
- 17**: Max line pull (kg) - strato superiore
- 21**: Rope speed (m/min)
- 22**: Rope speed (m/min) - strato superiore
- 18**: Lifting of Personnel (kg)
- 19**: Lifting of Personnel (kg) - strato superiore
- 8**: FEM
- 13**: Weight (kg)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Numero di matricola 2 - Articolo 3 - Descrizione 4 - Codice a barre 5 - Anno di costruzione 6 - Diametro della fune [mm] 7 - Carico di Rottura Minimo della Fune (MBL) [kN] riferito allo strato superiore 8 - Gruppo meccanismo come da F.E.M. 9 - Info 10 - Potenza [kW] 11 - Voltaggio [V] | <ul style="list-style-type: none"> 12 - N. di Poli [Hz] 13 - Peso [kg] 14 - Pressione di picco [bar] 15 - Flusso dell'olio [l/min] 16 - Trazione max della linea, primo strato Carico [kg] 17 - Trazione max de la linea, strato superiore Carico [kg] 18 - Trazione max della linea, primo strato LoP [kg] 19 - Trazione max della linea, strato superiore LoP [kg] 20 - Primo strato superiore 21 - Velocità fune primo strato [m/min] 22 - Velocità fune strato superiore [m/min] 23 - Indirizzo costruttore |
|---|---|

⚠ ATTENZIONE

Non alterare per nessun motivo le informazioni stampate sulla targhetta.

AVVISO

Fare riferimento al Numero di Matricola del sistema ogni volta che bisogna contattare il costruttore per richiedere informazioni o pezzi di ricambio.

3.6 SPECIFICHE TECNICHE

3.6.1 SPECIFICHE DELLA MACCHINA

L'argano può essere utilizzato per sollevare carichi o merci (cargo) e per il sollevamento del personale. La configurazione di sollevamento del personale si differenzia da quella del carico perché la capacità di sollevamento è inferiore e la macchina richiede ulteriori dispositivi di sicurezza.

Per tutte le dimensioni sono disponibili tamburi scanalati realizzati con lo speciale profilo di scanalatura che migliora le prestazioni di avvolgimento nonché la durata della fune. Per le dimensioni fino a 7 ton, è disponibile anche una versione a tamburo lungo.

Una vasta gamma di accessori è disponibile per migliorare la sicurezza e il controllo di tutte le funzioni dell'argano.

Per tutte le dimensioni sono disponibili rullo di pressione, interruttore di finecorsa idraulico o elettrico come indicatore degli ultimi avvolgimenti di sicurezza, interruttore di finecorsa rotante elettrico o idraulico come indicatore di capacità minima e massima della fune, sensore di velocità per avere un miglior controllo dell'avvolgimento e altre funzioni dell'argano.

Per tutte le dimensioni è disponibile la versione per il sollevamento del personale (LoP) grazie a un freno secondario collegato direttamente al tamburo che assicura sicurezza e controllo in tutte le condizioni di lavoro.

Gli argani sono progettati per soddisfare gli standard di certificazione di sicurezza delle maggiori organizzazioni internazionali che controllano queste applicazioni. gli argani BWE-BWP sono adatti per lavorare a una temperatura ambiente compresa tra:

-20°C e +40°C.

AVVISO

Se la macchina è certificata da una terza parte (l'ambiente marino, per esempio) il carico massimo è identificato dal relativo certificato.

Chiedere a Dana Motion Systems Italia srl ulteriori informazioni relative ad eventuali deviazioni dalle indicazioni riportate nel presente manuale.

3.6.2 DIMENSIONI

La macchina viene fornita con le dimensioni conformi al catalogo BWE-BWP. Per le dimensioni reali fare riferimento al disegno dimensionale dedicato.

3.6.3 SPECIFICHE DEL MOTORE

Per le specifiche del motore fare riferimento al disegno dimensionale della macchina specifica o al catalogo dell'argano.

3.6.4 POSIZIONAMENTO SULLA STRUTTURA FINALE

Per le specifiche relative al fissaggio dell'argano alla struttura, fare riferimento alle dimensioni della macchina specifica o al catalogo dell'argano.

3.6.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI

Per i collegamenti idraulici ed elettrici dei dati, fare riferimento al disegno dimensionale o al catalogo dell'argano.

3.6.6 FUNE

La macchina può essere fornita con la fune già assemblata o da assemblare. Se non è dotata di fune, l'installatore sceglierà la fune corretta in base al tipo di argano e ai carichi da sollevare.

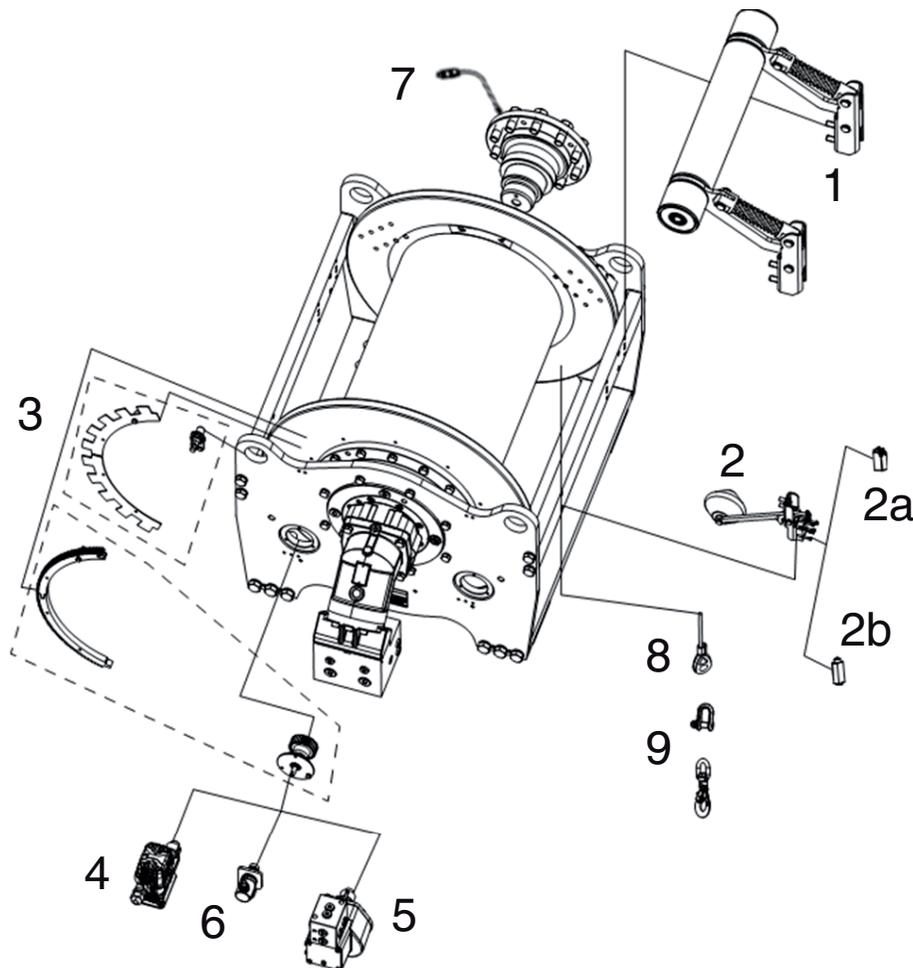
Per le specifiche della fune, vedere il certificato CE della singola fune quando fornito con la macchina.

3.6.7 ANELLO DI TRAZIONE E GANCIO

L'argano può essere provvisto di gancio e anello di trazione secondo le esigenze del cliente.

3.6.8 ACCESSORI OPZIONALI

La macchina, sia per il carico che per il sollevamento del personale, può essere fornita con i seguenti optional:



- 1 - Rullo di pressione
- 2 - Finecorsa di capacità minima della fune:
 - 2.a Microinterruttore elettrico
 - 2.b Microinterruttore idraulico
- 3 - Ruota fonica (sensore di prossimità per rilevare la velocità di avvolgimento/svolgimento)
- 4 - Finecorsa elettrico rotativo min/max (capacità fune min/max)
- 5 - Finecorsa idraulico rotativo min/max (capacità fune min/max)
- 6 - Encoder (posizione e velocità)
- 7 - Sensore di coppia
- 8 - Fune
- 9 - Anello di trazione e gancio

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Gli articoli opzionali sono forniti su richiesta e consentono la creazione di funzioni di sicurezza dell'argano. L'utente deve poi assemblare i sistemi ai circuiti di sicurezza della macchina dove l'argano sarà utilizzato.

AVVISO

La macchina deve essere integrata dall'installatore con i circuiti di sicurezza adeguati secondo le norme tecniche applicabili.

ATTENZIONE

Secondo le disposizioni della Direttiva Macchina 2006/42 CE, l'argano deve essere dotato di un sistema di controllo del carico per un carico di esercizio di almeno 1000 chilogrammi o un momento di rovesciamento di almeno 40 000 Nm.

ATTENZIONE

La macchina deve avere un sistema di controllo per la capacità minima e massima della fune.

ATTENZIONE

Sollevamento del Personale

Nel caso di sollevamento di persone, l'argano è provvisto di una capacità massima per il sollevamento di persone. L'utente deve identificare il numero di persone che la macchina può sollevare. Generalmente, il peso di ogni individuo è stabilito a 80 Kg (fa riferimento alle norme europee EN).

PERICOLO

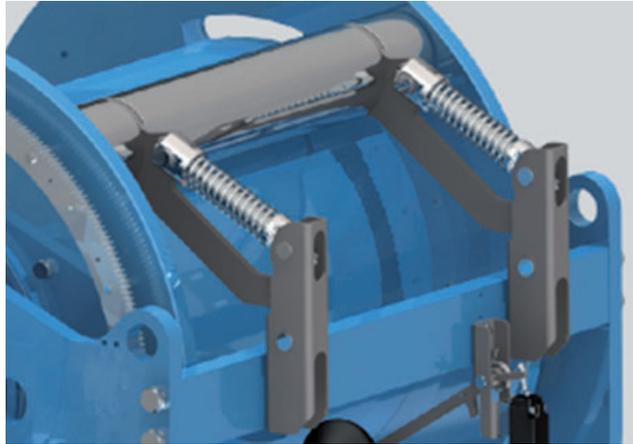
L'installatore deve integrare i relativi sistemi di sicurezza se non sono forniti con l'argano. Attuare tutti i controlli necessari per garantire il controllo del sovraccarico e della capacità minima e massima oltre alle altre funzioni richieste dalle norme del prodotto.

PERICOLO

Non superare la capacità di sollevamento massima indicata nella targhetta d'identificazione.

3.6.8.1 RULLO DI PRESSIONE

Il rullo di pressione è un dispositivo progettato per evitare l'allentamento e l'auto-svolgimento di una fune lasca dal tamburo. Assicura che la fune non esca dalle flange del tamburo e facilita il corretto avvolgimento della fune sul tamburo ed è fortemente raccomandato quando c'è più di uno strato di fune avvolto sul tamburo.



ATTENZIONE

L'installatore deve installare il rullo di pressione per evitare che la fune esca dal tamburo, se non è fornito.

3.6.8.2 CONTROLLO DELLA CAPACITÀ MINIMA FUNE

Il dispositivo di sicurezza è progettato per evitare lo svolgimento completo della fune dal tamburo: almeno 3 (tre) spire devono rimanere sul tamburo. Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se richiesti: se non sono forniti, sarà l'installatore che dovrà provvedervi.

Il sistema è composto da una leva con un rullo tenuto in contatto con il tamburo e la fune da un meccanismo a molla. Al raggiungimento del limite inferiore, il micro-interruttore, azionato dalla leva, si attiva e fornisce un segnale per arrestare la macchina immediatamente e in tutta sicurezza.

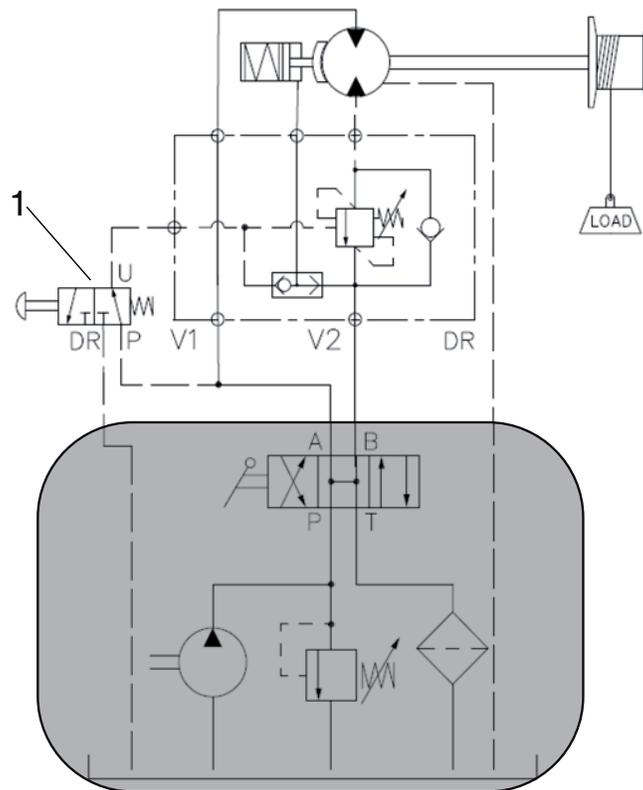
Questo dispositivo può essere fornito con microinterruttore elettrico ed idraulico e in entrambi i casi prima della consegna, il meccanismo a scatto è preimpostato da DANA con il rullo che entra in contatto con il tamburo. L'installatore deve ricontrollare la corretta impostazione ogni volta che è necessaria una manutenzione o come da prima installazione.



Il microinterruttore magnetico è dotato di un blocco di contatti a scatto rapido normalmente aperto NO + uno normalmente chiuso NC. Il circuito NC deve essere utilizzato per il circuito di sicurezza e il segnale elettrico proveniente dal microinterruttore deve essere utilizzato in modo appropriato dall'installatore per arrestare la macchina in tutta sicurezza.



Il microinterruttore idraulico (1) è una valvola chiusa normalmente che consente a un segnale di pressione, proveniente dal motore, di azionare il freno e di pilotare la valvola sovracentrale durante il sollevamento e l'abbassamento. Quando la fune raggiunge gli ultimi avvolgimenti consentiti, il microinterruttore si attiva e si apre il circuito, arrestando il segnale di pressione, e allo stesso tempo deviando la pressione rimasta nel freno e nel segnale di comando della valvola sovracentrale verso il serbatoio (facendo scendere il segnale a zero). Di seguito uno schema idraulico consigliato come riferimento.

**NOTA:**

Gli articoli allegati non sono compresi nella fornitura.

⚠ PERICOLO

Almeno tre (3) avvolgimenti devono rimanere sempre sul tamburo, altrimenti la fune può rompersi e il carico cadere. L'installatore deve prevedere un dispositivo di sicurezza per garantire questo controllo, se non è già presente sulla macchina.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.6.8.3 RUOTA FONICA E SENSORE DI PROSSIMITÀ

Un sensore di prossimità in acciaio inossidabile viene utilizzato per leggere la velocità di rotazione del tamburo, fornendo all'utente un'informazione sulla velocità di avvolgimento della fune.



Caratteristiche:	Dettagli:
Alimentazione di tensione	10..30 V DC
Corrente residua	0.1 mA per stato aperto
Frequenza di commutazione	300 Hz
Caduta di tensione	2 V allo stato chiuso
Consumo di corrente	10 mA a vuoto
Collegamenti	Connettore 4 pin M12 maschio

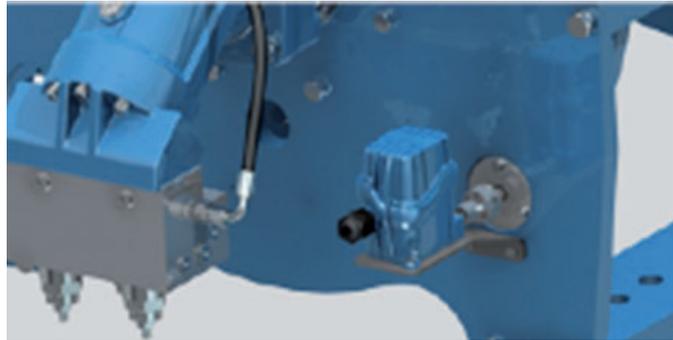
3.6.8.4 INTERRUPTORE DI FINE CORSA ELETTRICO ROTATIVO MIN/MAX (CAPACITÀ MIN/MAX DELLA FUNE)

Tale dispositivo è progettato per garantire che il numero minimo di avvolgimenti sia sempre presente sul tamburo per motivi di sicurezza, per evitare che la rottura della fune causi la caduta del carico.

Gli interruttori rotativi garantiscono anche che la capacità massima della fune del tamburo non venga superata.

NOTE:

I due meccanismi a camme NON sono preimpostati da DANA, l'installatore dovrà procedere all'impostazione corretta alla prima installazione della fune e ogni volta che è necessaria la manutenzione.



Caratteristiche:	Dettagli:
Categoria di utilizzo	AC 15 /250 Vac / 3A
Corrente termica nominale	10 A
Tensione nominale di isolamento	300Vac
Collegamenti	Morsetti a vite con tamponi autosollevanti

Per motivi di sicurezza è anche disponibile una versione dedicata di tale accessorio: affidabilità del sistema di finecorsa elettrico ottenibile: SIL1.

Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se necessari, se non sono forniti, sarà l'installatore che dovrà provvedervi.

⚠ PERICOLO

Almeno tre (3) avvolgimenti devono rimanere sempre sul tamburo, altrimenti la fune può rompersi e il carico cadere. L'installatore deve prevedere un dispositivo di sicurezza per garantire questo controllo, se non è già presente sulla macchina.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.6.8.5 INTERRUOTTORE DI FINE CORSA IDRAULICO ROTATIVO MIN/MAX (CAPACITÀ MIN/MAX DELLA FUNE)

Tale dispositivo è progettato per garantire che il numero minimo di avvolgimenti sia sempre presente sul tamburo per motivi di sicurezza, per evitare che la rottura della fune causi la caduta del carico.

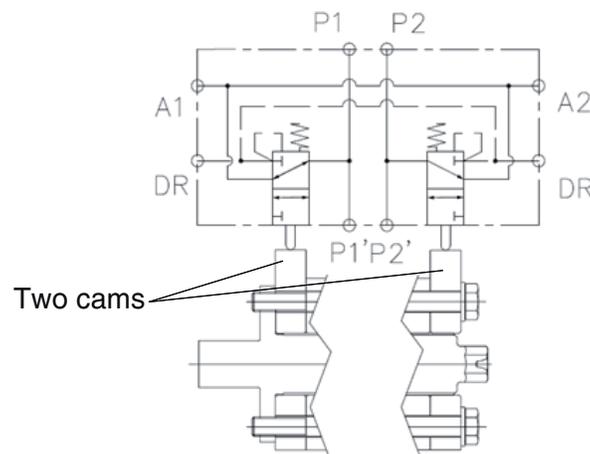
Gli interruttori rotativi garantiscono anche che la capacità massima della fune del tamburo non venga superata.



Caratteristiche:	Dettagli:
Portata massima	5 l/min
Pressione max	350 bar
Collegamenti	G1/4

I due meccanismi a camme NON sono preimpostati da DANA, l'installatore dovrà procedere all'impostazione corretta alla prima installazione della fune e ogni volta che è necessaria la manutenzione.

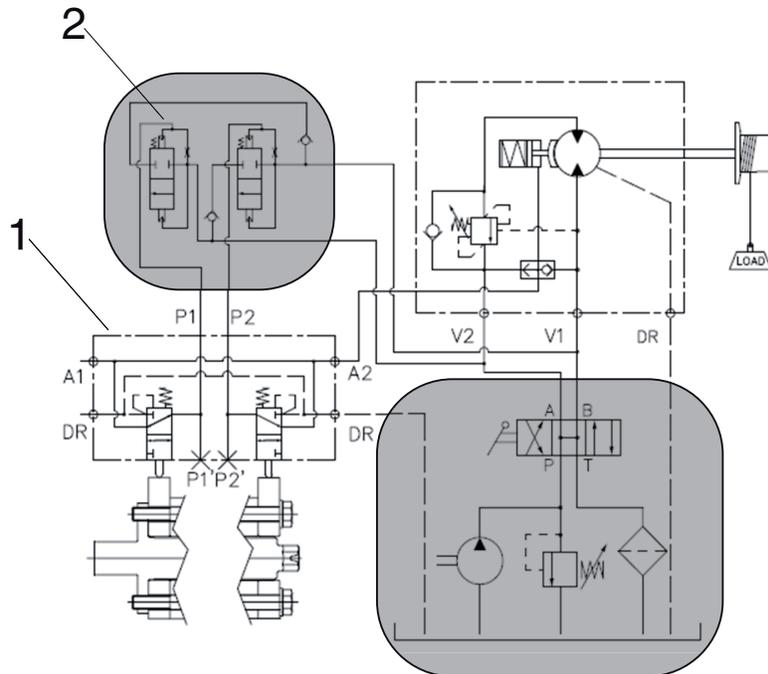
L'interruttore di fine corsa idraulico rotativo fornisce all'installatore due segnali di pressione diversi (P1 e P2 o P1' e P2') che devono essere integrati nel circuito idraulico completo della macchina per arrestare la macchina in tutta sicurezza quando viene raggiunta la capacità minima o massima della fune.



Qui di seguito viene illustrato uno schema consigliato:

1 - Interruttore di fine corsa idraulico rotativo min/max

2 - Valvole logiche



NOTA:

Gli articoli allegati non sono compresi nella fornitura.

Il rapporto tra corona dentata e pignone è diverso fra tutte le misure, informazioni specifiche si possono trovare nel disegno dimensionale nonché nel manuale di istruzioni e di manutenzione dedicato.

⚠ PERICOLO

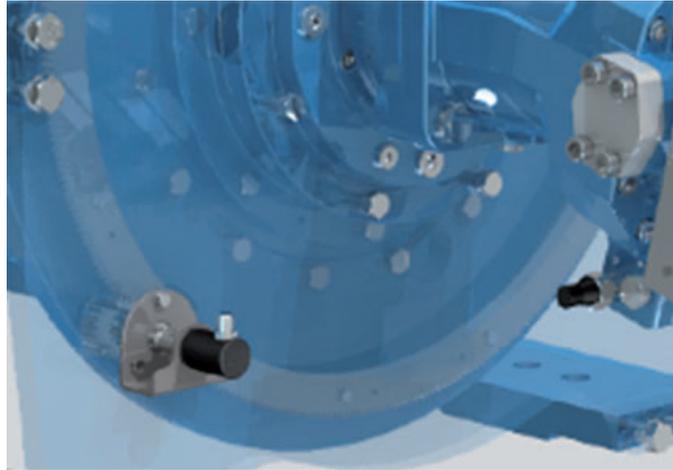
Almeno tre (3) avvolgimenti devono rimanere sempre sul tamburo, altrimenti la fune può rompersi e il carico cadere. L'installatore deve prevedere un dispositivo di sicurezza per garantire questo controllo, se non è già presente sulla macchina.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.6.8.6 ENCODER (POSIZIONE E VELOCITÀ)

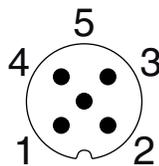
L'encoder legge la velocità e la direzione di rotazione del tamburo, fornendo informazioni sulla velocità e lunghezza della fune che viene avvolta o srotolata. Utilizzando un encoder assoluto è inoltre possibile raccogliere informazioni sulla lunghezza della fune ancora sul tamburo o srotolata. E' inoltre possibile avere il sensore di velocità di rotazione sul Motore Idraulico di Dana Motion System Italia srl.

Letture dell'encoder sulla flangia del tamburo dell'argano:



Caratteristiche:	Dettagli:
Segnale	4..20mA
Alimentazione di tensione	8..30V DC

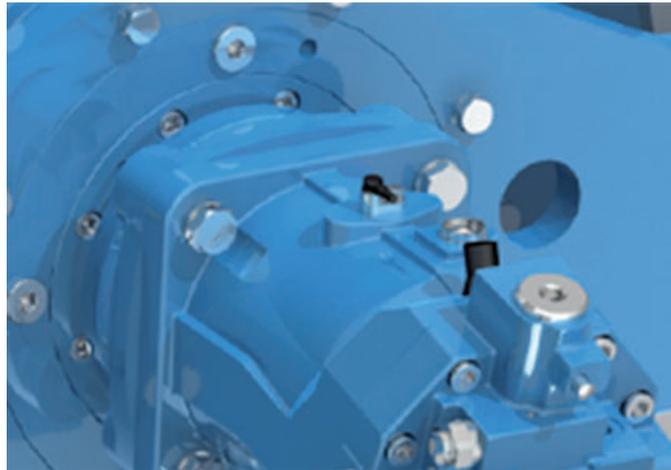
Il sensore è provvisto di un connettore M12 con la seguente disposizione dei pin:



- 1 - tensione di alimentazione 0 V
- 2 - tensione di alimentazione +V
- 3 - Uscita analogica
- 4 - uscita dei DATI VALIDA
- 5 - Ingresso Teach

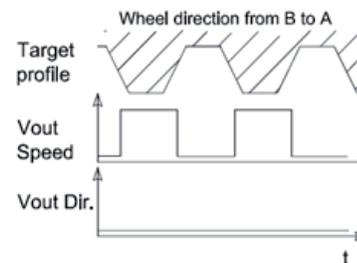
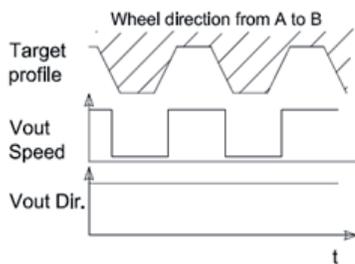
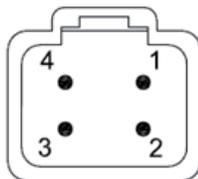
Il rapporto tra corona dentata e pignone è diverso fra tutte le misure, informazioni specifiche si possono trovare nel disegno dimensionale.

Lettura dell'encoder sul motore:



Caratteristiche:	Dettagli:
Alimentazione di tensione	4,5..16V DC
Gamma di frequenza	0 + 20kHz

Il sensore è provvisto di un connettore DEUTSCH da 3 metri con la seguente disposizione di pin:



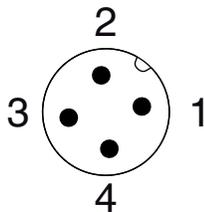
- 1 - tensione di alimentazione +V
- 2 - Velocità di Uscita
- 3 - Direzione di Uscita
- 4 - Tensione di alimentazione -V

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.6.8.7 SENSORE DI COPPIA

Il sensore di coppia è un sistema sviluppato da DANA. Misura la coppia di reazione (coppia di uscita più coppia di ingresso) proveniente dal carico che deve essere sollevato e la trasforma in due segnali 4..20mA che possono essere utilizzati per impedire all'argano di sollevare carichi superiore al peso massimo o carichi anomali. Questi segnali devono essere gestiti dall'installatore nella cassetta di sicurezza completa della macchina come da grafico seguente. Un limitatore di carico è obbligatorio per le applicazioni di sollevamento e deve essere inserito dall'installatore, il sensore di coppia viene montato solo su richiesta.

Il sensore è provvisto di un cavo di 150 mm dotato di un connettore maschio M12 all'estremità con la seguente disposizione di pin:



- 1 - tensione di alimentazione +V
- 2 - tensione di alimentazione -V
- 3 - Uscita 1
- 4 - Uscita 2

Su richiesta sono possibili disposizioni diverse e saranno illustrate nel relativo disegno dimensionale.

Caratteristiche:	Dettagli:
Tensione di alimentazione massima	9-33 Vdc
Uscita 1 Uscita 2	4..20 mA:
	4mA @ 0% coppia di carico nominale
	17,33mA @ 100% coppia di carico nominale
	20mA @ 120% coppia di carico nominale
Isolamento	>5 GΩ

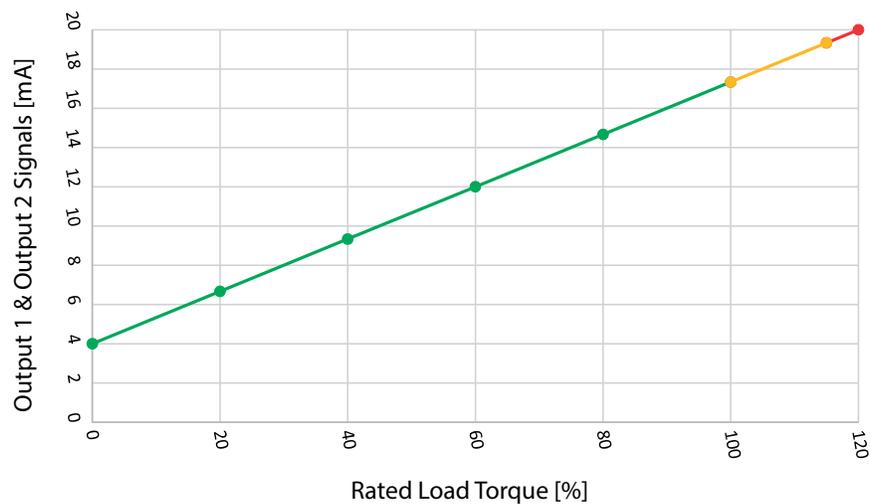
L'uscita 1 e l'uscita 2 hanno lo stesso valore e possono essere utilizzate per ridondanza.

Entrambe le uscite indicano un valore proporzionale alla coppia, secondo il grafico seguente.

I valori si riferiscono alla condizione in cui la fune è al centro del primo strato sul tamburo.

La coppia di carico nominale è quella utilizzata per la progettazione di ogni dimensione della macchina, l'installatore deve fare riferimento ai valori del catalogo o al relativo disegno dimensionale. Per valori diversi e per argani con rapporto di trasmissione complessivo inferiore a 10, contattare Dana Motion System Italia S.r.l. Il sistema è protetto contro:

- inversione di polarità (senza limiti di tempo)
- cortocircuito in uscita (verso terra o verso l'alimentazione)



DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

3.6.9 RUMORE AEREO

Secondo la norma 2006/42/EC, il livello di rumore emesso è di 88dB(A) misurato dal costruttore. Dipende molto dal luogo d'installazione dell'argano, quindi l'installatore finale dovrebbe valutare il livello di rumore finale e, a seconda dell'applicazione, prescrivere l'uso corretto dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

Per gli argani fare riferimento all'allegato K della norma EN14492-2.

ATTENZIONE

L'aumento del rumore può indicare un malfunzionamento della macchina. In tale situazione, arrestare la macchina e eseguire i controlli necessari.

ATTENZIONE

Ogni volta che la macchina viene utilizzata in un ambiente rumoroso, è necessario indossare i DPI (dispositivi di protezione individuali) in base ai rischi legati all'ambiente di lavoro (responsabile della sicurezza).

3.6.10 VIBRAZIONI

La macchina non crea vibrazioni che mettono in pericolo la salute degli operatori o che disturbano le macchine installate nelle vicinanze.

ATTENZIONE

L'aumento della vibrazione può indicare un malfunzionamento della macchina. In tale situazione, arrestare immediatamente la macchina e eseguire i controlli necessari.

3.6.11 CAMPO ELETTROMAGNETICO

I campi elettromagnetici rilevati sono conformi alla norma.

Il Sensore di Coppia è conforme alle norme EN 6100-6-2 e EN6100-6-3; altri componenti elettrici sono stati progettati secondo gli standard richiesti e non sono influenzati dai campi elettromagnetici.

4 NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE

La macchina è fornita senza ripari.

Il costruttore finale del gruppo è responsabile della fornitura e installazione di tutte le protezioni fisse e mobili al fine di prevenire incidenti in posizioni pericolose, ad eccezione di quelle indicate in "10 Rischi residui, page 86": per esempio, l'area di uscita dal tamburo della fune.

Il costruttore finale del gruppo è responsabile della corretta installazione di tutti gli altri elementi necessari (blocco fune, contrappeso e gancio). Questi elementi devono essere conformi alla forza di trazione massima del cavo di sollevamento della macchina. Queste aree devono essere evidenziate applicando delle etichette di sicurezza di facile comprensione.

4.1 SOLLEVAMENTO DEL PERSONALE (LOP)

La macchina, se provvista del freno secondario, è progettata per il sollevamento del personale e tale configurazione è chiaramente specificata nella descrizione della macchina (LP presente) e il relativo carico di esercizio di sicurezza è espresso sulla targhetta identificativa nelle relative colonne. L'operazione di sollevamento del personale (LoP) è una configurazione dell'argano e deve essere gestita dall'installatore con adeguati controlli e sistemi di gestione del sovraccarico che dipendono dal tipo di applicazione desiderata. L'affidabilità del sistema di controllo dipenderà dalla norma tecnica applicabile.

La macchina, per il sollevamento del personale, è stata dimensionata per una capacità massima inferiore alla capacità di sollevamento di merci e carichi: l'installatore dovrà individuare il numero massimo di persone che possono essere sollevate in base alla portata massima della macchina identificata sulla targhetta. Il numero massimo di persone deve essere calcolato considerando anche la navetta che le ospita.

AVVISO

La macchina deve essere integrata dall'installatore con i circuiti di sicurezza adeguati secondo le norme tecniche applicabili.

ATTENZIONE

Secondo le disposizioni della Direttiva Macchina 2006/42 CE, l'argano deve essere dotato di sistema di controllo del carico per il carico di esercizio non inferiore a 1000 chilogrammi o un momento di rovesciamento non inferiore a 40 000 Nm.

ATTENZIONE

La macchina deve avere un sistema di controllo per la capacità minima e massima della fune, è consigliabile avere una ridondanza del suddetto sistema di controllo.

ATTENZIONE

Sollevamento del Personale

Nel caso di sollevamento di persone, l'argano viene fornito con una portata massima per il sollevamento di persone. L'utente deve identificare il numero di persone che la macchina può sollevare. Generalmente, il peso di ogni individuo è stabilito a 80 Kg (fa riferimento alle norme europee EN).

PERICOLO

L'installatore deve integrare i relativi sistemi di sicurezza se non sono provvisti di argano. Attuare tutti i controlli necessari per garantire il controllo del sovraccarico e della capacità minima e massima oltre alle altre funzioni richieste dalle norme del prodotto.

PERICOLO

Non superare la capacità di sollevamento massima indicata nella targhetta d'identificazione.

NORME DI SICUREZZA

4.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)



Qualora fosse necessario lavorare sul sistema manualmente per motivi operativi o di manutenzione, gli operatori devono indossare i Dispositivi di Protezione Individuale, vale a dire:

Pittogramma	Descrizione
	Guanti resistenti al calore e alle parti meccaniche
	Calzature di sicurezza antiscivolo
	Casco
	Occhiali protettivi
	Tappi protettivi per le orecchie

4.3 RISCHIO RESIDUO

4.3.1 AVVIO DELLA MACCHINA INASPETTATO / ACCIDENTALE

Il rischio pertinente viene evitato istruendo l'operatore sulle procedure da seguire in questo caso:

- in caso di interventi di manutenzione, avvisare l'addetto al fine di evitare qualsiasi avvio accidentale della macchina

4.3.2 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO E SCHIACCIAMENTO



PERICOLO

Nell'area di avvolgimento della fune, esiste il rischio di impigliamento e schiacciamento.

Non avvicinarsi a quest'area durante tutte le operazioni.

Non utilizzare indumenti larghi.

Il rullo di pressione può causare il rischio di schiacciamento durante le fasi di assemblaggio/manutenzione del cavo.

Assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione elettrica alla macchina prima di lavorare sul rullo di pressione.

Rischio di trascinamento durante le fasi di regolazione dei sensori.

Assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione elettrica alla macchina prima di lavorare sul sensore.

4.3.3 PERICOLO DI CADUTA DI OGGETTI PER ERRORE UMANO



PERICOLO

Pericolo di caduta di oggetti dovuto a uno sgancio imprevisto del carico in una situazione instabile del carico stesso.

Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 10 metri.

Pericolo di aggancio di oggetti fissati saldamente (come ringhiere...) o di persone che si trovano nella zona di lavoro.

Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 10 metri.

Non sostare sotto il carico durante le operazioni di sollevamento/abbassamento del carico

Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 10 metri.

4.3.4 TEMPERATURA ESTREMA

AVVERTENZA

Durante le fasi di manutenzione prestare attenzione alle parti metalliche che sono ancora calde e potrebbero bruciare.

Aspettare che la macchina si raffreddi prima di intervenire. La temperatura deve essere inferiore a 30°C.

Utilizzare DPI (guanti e occhiali protettivi).

4.3.5 EMERGENZA



L'installatore deve installare una funzione di arresto di emergenza con categoria 0 e deve interrompere direttamente il circuito idraulico principale e garantire il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza come prescritto nella norma EN14492-2, § 5.11.6.1.



Gli operatori dell'argano devono essere istruiti sulla posizione dell'arresto(i) di emergenza.

AVVERTENZA

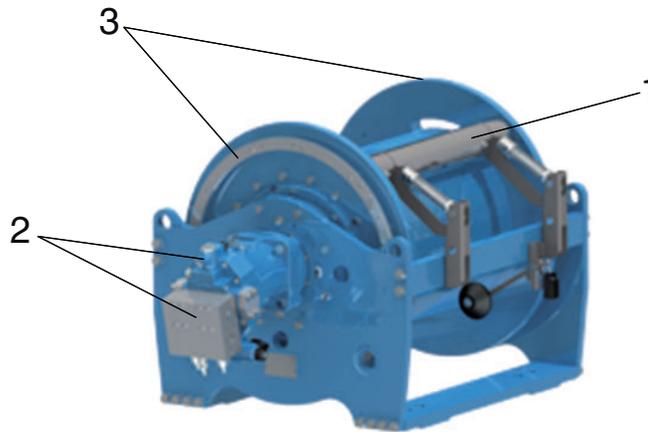
L'arresto(i) di emergenza può essere utilizzato soltanto in situazioni di emergenza.

Il funzionamento dell'arresto(i) di emergenza deve essere verificato costantemente.

In caso di mancanza di corrente, l'argano di sollevamento del personale deve poter essere abbassato con una fonte di alimentazione secondaria: l'installatore o l'utente finale è tenuto a fornire un sistema di alimentazione secondario che sia in grado di abbassare l'argano in caso di mancanza dell'alimentazione principale.

4.4 ZONE DI PERICOLO

Le zone di pericolo sono riportate nella figura seguente nella macchina completa.



- 1 - Intrappolamento e schiacciamento
- 2 - Temperatura estrema
- 3 - Elementi rotanti
- 4 - Attrito tra fune, tamburo e accessori

⚠ AVVERTENZA

L'area di carico e scarico del carico deve essere considerata come possibile zona di pericolo.

Conformity

The system meets the following specifications:

- EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3

4.5 POSTAZIONE DI LAVORO

AVVISO

Durante tutte le operazioni è necessario garantire un'illuminazione adeguata secondo l'uso corretto (vedi EN12464-1 e 2).
L'area di lavoro in cui è installata la macchina deve attuare una protezione adeguata contro le scosse elettriche, o i fulmini per preservare la totale integrità della macchina e rispettare tutte le condizioni di sicurezza.

5 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE



Gli argani sono imballati e spediti in cassette o su pallet a seconda del caso.

AVVERTENZA

Tutte le operazioni di movimentazione e di sollevamento devono essere eseguite in conformità alle norme antinfortunistiche e di sicurezza in vigore.

Al fine di garantire un utilizzo sicuro della macchina, si presume che il lettore sia a conoscenza del contenuto della sezione "1 Informazioni generali, page 7" prima di leggere questo capitolo.

Istruzioni specifiche per interagire in maniera sicura con la macchina durante la manutenzione sono anche dettagliate nei paragrafi seguenti.

Il presente capitolo descrive le procedure da adottare per il sollevamento, lo spostamento e la movimentazione della macchina per salvaguardare sia la macchina che il personale coinvolto.

5.1 IMBALLAGGIO MACCHINA

I metodi di imballaggio sono definiti con il Cliente in relazione alla distanza e al mezzo di trasporto scelto.

Il peso e le dimensioni dell'imballaggio sono indicati nei documenti di trasporto o sull'imballaggio stesso.

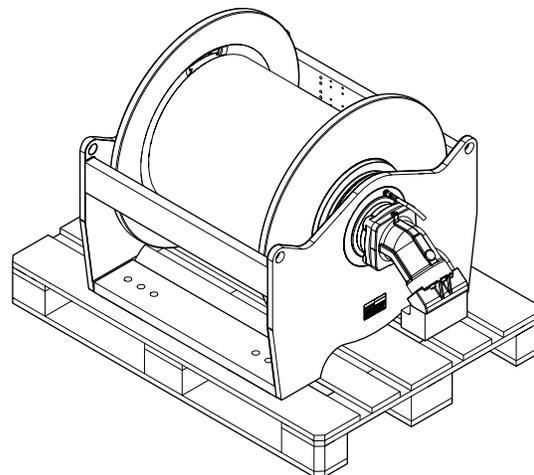
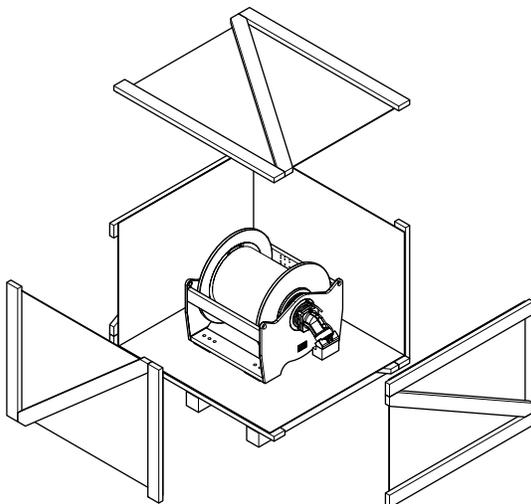
Quando arrivano gli argani, verificare che gli articoli forniti corrispondano a quelli specificati nell'ordine di acquisto e che l'imballaggio e il contenuto non siano stati danneggiati durante il trasporto.

A seconda degli accordi stabiliti con l'Utente, la macchina può essere imballata in una cassetta di legno, una cassa (gabbia) di legno con cartone o su pallet.

Per garantire che durante il trasporto nessun componente all'interno dell'imballaggio possa danneggiarsi in alcun modo, le parti mobili sono state serrate con elementi di fissaggio e le parti più delicate sono state ulteriormente protette.

Ai fini del trasporto, le parti meno riparate del sistema possono essere protette con materiali impermeabili o posizionate su un pallet di legno e fissate con cinghie o fascette in modo da ottenere una singola unità solida.

L'impilamento è consentito fino a 2 imballaggi o max 1 tonnellata dell'articolo impilato.



5.2 MAGAZZINAGGIO

La macchina deve essere immagazzinata:

- in un ambiente interno, asciutto e senza polvere;
- in luoghi in cui la temperatura ambiente è compresa tra -5°C e +30°C;
- in ambienti protetti dalla luce solare;
- in ambienti dove non ci sono vibrazioni meccaniche;
- in ambienti asciutti e protetti dagli agenti atmosferici, privi di condensa;
- in un luogo non sommerso o semi-sommerso;
- in luoghi non esplosivi o potenzialmente esplosivi e in aree che non sono a rischio di incendio.

Per periodi di stoccaggio superiori a 2 mesi verificare regolarmente le condizioni generali di tutti i componenti e dell'imballaggio.

ATTENZIONE

Qualsiasi deroga alle suddette specifiche richiede un'apposita autorizzazione scritta da parte del Costruttore.

Qualsiasi modifica non autorizzata dal Costruttore, che altera le funzioni della macchina e di conseguenza modifica i rischi e/o ne genera altri, sarà effettuata sotto l'esclusiva responsabilità della persona/azienda che apporta tale modifica.

Qualora tali modifiche dovessero essere apportate senza l'autorizzazione del costruttore, qualsiasi garanzia e dichiarazione di conformità rilasciata dal Costruttore ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE saranno invalidate.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

5.3 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA IMBALLATA



AVVISO

Il sollevamento, trasporto e movimentazione devono essere affidati al responsabile designato e allo staff qualificato (gruisti, ecc.), che devono essere assistiti a terra da una persona esperta in grado di dare le istruzioni necessarie.

Il personale deve essere perfettamente a conoscenza non solo delle norme di sicurezza generali in vigore in ogni paese ma anche delle norme di sicurezza relative alla macchina, che sono fornite nel presente manuale.

⚠ AVVERTENZA

Le istruzioni riportate di seguito devono essere rispettate scrupolosamente, poiché tali operazioni comportano potenziali pericoli. Assicurarsi che le caratteristiche delle attrezzature di sollevamento, trasporto e movimentazione abbiano una capacità portante adeguata al peso dell'imballaggio.

Qualsiasi altro sistema di sollevamento, trasporto e movimentazione che non sia stato raccomandato da Dana Motion Systems Italia srl invaliderà l'assicurazione che copre i danni alla macchina e/o a eventuali attrezzature aggiuntive.

Qualora le dimensioni dell'imballaggio impedissero all'operatore di avere una perfetta visibilità durante le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione, è consigliabile che due operatori siano presenti a terra per verificare eventuali pericoli od ostacoli contro cui il collo potrebbe collidere.

L'apparecchiatura di sollevamento utilizzata deve avere una portata adeguata al peso complessivo dell'imballaggio indicata sul collo stesso.

L'imballaggio deve essere movimentato in conformità alle linee guida seguenti:

- Nessun movimento improvviso.
- Salvo in caso di arresto e partenza, non devono esserci accelerazioni o decelerazioni brusche.
- Fermarsi prima di cambiare direzione (se si utilizza una gru o un carro ponte).
- Per quanto possibile, quando il collo viene sollevato, tenerlo lontano da eventuali ostacoli e avvicinarlo al suolo il più possibile.
- Prima di sollevare la macchina, è necessario scegliere il percorso più sicuro.
- E' vietato passare o sostare sotto carichi sospesi.
- La velocità di movimentazione dovrebbe essere valutata in base alle forze d'inerzia sviluppate dai movimenti di avviamento e di arresto, poiché queste forze causano un'ulteriore tensione di trazione sulle catene o sulle funi e creano oscillazione del carico. Questa velocità non solo dipende dal peso della macchina, ma anche dal tipo di gru o di carrello elevatore a forca, dalle dimensioni e dalla resistenza dell'equipaggiamento da imbracatura e dalla presenza di eventuali ostacoli.
- Il carico deve essere abbassato lentamente fino a terra per evitare di danneggiare i componenti più delicati.

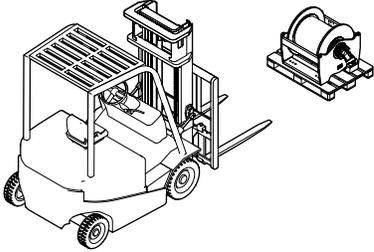
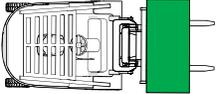
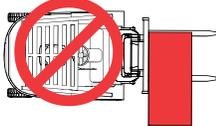
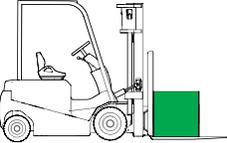
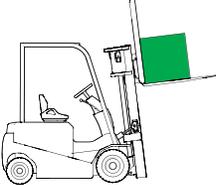
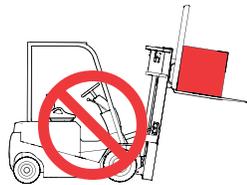
AVVISO

Quando i colli giungono a destinazione, verificarne le condizioni e la condizione del contenuto in presenza del trasportatore. Confrontare la fornitura con la lista di imballo consegnata insieme alla macchina (documenti di spedizione).

5.3.1 SOLLEVARE E SPOSTARE L'IMBALLAGGIO CON UN CARRELLO ELEVATORE A FORCA.

Prima di sollevare il collo con un carrello elevatore a forca, assicurarsi che il carrello sia in grado di sopportare e trasportare il peso lordo dell'imballaggio, che è indicato sull'imballaggio stesso. La massa e il numero dei componenti o accessori forniti sono riportati unitamente al numero di matricola sui documenti di spedizione.

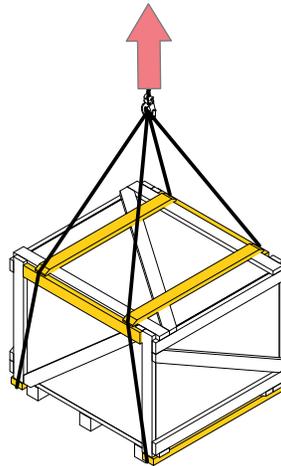
- Posizionare le forche nelle posizioni di riferimento specifiche, che sono contrassegnate nella parte inferiore dell'imballaggio.
 - Sollevare un po' per assicurarsi che l'imballaggio sia stabile. A questo punto è possibile sollevare e spostare l'imballaggio.
- L'immagine seguente illustra come dovrebbe essere sollevato l'imballaggio mediante una carrello elevatore a forca.

Sollevare e spostare l'imballaggio con un carrello elevatore a forca.	OK	NOK!
		
		
		

5.3.2 SOLLEVARE L'IMBALLAGGIO CON UNA GRU.

Per sollevare l'imballaggio con una gru, bisogna utilizzare catene/imbracature che devono essere in grado di sorreggere il peso lordo dell'imballaggio, indicato sullo stesso.

- Fissare il collo posizionando le catene/imbracature nelle posizioni indicate sull'imballaggio.
- Utilizzare rinforzi metallici adeguati nella parte inferiore e superiore per evitare che la catena/imbracatura danneggi la gabbia nella parte superiore, utilizzare puntoni per ridurre il rischio di danneggiare la struttura in legno.
- Una volta che le estremità delle catene sono state fissate al gancio, sollevare lentamente finché le catene non sono completamente tese.
- Assicurarsi che il gancio della gru sia in corrispondenza del simbolo che identifica il centro di gravità del collo e verificare che le catene siano correttamente posizionate.
- A questo punto è possibile alzare il collo finché non viene sollevato da terra.
- In questa fase, due operatori dovrebbero aiutare a pilotare il collo lateralmente per tutta l'operazione di sollevamento e impedire che il carico oscilli o si sposti bruscamente in quanto ciò potrebbe causare situazioni estremamente pericolose.
- Dopo aver sollevato il collo, spostarlo nel luogo in cui verrà aperto.



AVVERTENZA

Posizionare barre robuste e resistenti alla compressione sulla parte superiore e inferiore della cassetta prima di sollevarla; funi o catene possono danneggiare la cassetta e il relativo contenuto.

5.4 IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA IMBALLATA

Se la macchina deve essere immagazzinata per più di 2 mesi, procedere come segue:

- Proteggere tutte le parti non verniciate con una pellicola o grasso e/o liquidi antiruggine
- Riempire completamente l'argano e l'eventuale freno multidisco con olio adeguato
- Conservare la macchina in un luogo fresco a una temperatura ambiente compresa fra -5°C e +30°C
- Proteggere la macchina da sporcizia, polvere e umidità
- Sostituire l'olio lubrificante nell'argano quando il periodo di stoccaggio supera il tempo di conservazione dell'olio lubrificante.

Dopo aver eseguito le operazioni summenzionate, coprire la macchina con un involucro impermeabile.

Ripetere queste operazioni ogni 12 mesi, per tutto il periodo di stoccaggio e verificare periodicamente le condizioni di stoccaggio.

Dopo un periodo d'immagazzinamento prolungato di oltre 6 mesi, le guarnizioni rotanti potrebbero diventare inefficienti. Si raccomanda di far girare periodicamente il tamburo dell'argano ruotando il tamburo per mantenere flessibili le guarnizioni. Quando viene montato un freno negativo, rilasciare il freno prima della rotazione del tamburo con il circuito idraulico utilizzato per far ruotare la macchina o con una pompa idraulica o dispositivo simile (fare riferimento al catalogo o al disegno dimensionale per la pressione di apertura del freno).

AVVISO

Dopo sei mesi di stoccaggio, non si può garantire l'efficienza delle tenute rotanti e della guarnizione (verificarle periodicamente e, se necessario, sostituirle prima di mettere in funzione la macchina).

AVVISO

Per informazioni relative allo stoccaggio di motori di azionamento e altri accessori forniti con l'argano, consultare il relativo allegato al presente manuale.

Indipendentemente dal fatto che la macchina e i componenti imballativi siano collocati su pallet o in una gabbia (non di tipo marino), per il trasporto nei paesi europei appartenenti all'UE (Unione Europea) o nei paesi vicini, bisognerebbe utilizzare un involucro in plastica per migliorare la protezione antiurto.

AVVISO

I tempi di stoccaggio non sono garantiti per questo tipo di imballaggio.

Per quanto riguarda il trasporto via mare, in seguito a richieste specifiche o nei casi in cui **Dana Motion Systems Italia srl** lo ritenga necessario, la macchina è racchiusa in un imballaggio protettivo, all'interno del quale vengono inseriti sacchetti di sale disidratato.

AVVISO

I tempi di stoccaggio superiori a un anno non sono garantiti da Dana Motion Systems Italia srl .

Riguardo alle macchine che sono imballate soltanto su pallet o in un imballaggio chiuso non idoneo a viaggiare via mare, è consigliabile (per stoccaggi a lungo termine) disimballare la macchina e conservarla in un'area protetta, con una temperatura ambiente compresa fra -5°C e 30°C, asciutta e al riparo dagli agenti atmosferici. Tutte le parti non verniciate della macchina devono essere protette con uno strato di olio o grasso antiossidante e/o liquidi antiruggine. Tutte le parti scorrevoli devono essere opportunamente ingrassate.

AVVISO

La macchina disimballata deve essere collocata su una superficie adatta a sorreggerne il peso. La macchina disimballata o parzialmente disimballata non deve essere impilata.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

5.5 DISIMBALLAGGIO



AVVERTENZA

La cinghia da imballaggio è tagliente. Potrebbe colpire l'operatore quando viene tagliata.

I materiali da imballaggio dovrebbero essere rimossi come segue:

- Indossare guanti e occhiali protettivi;
- tagliare le cinghie da imballaggio con un colpo di forbici (prestare attenzione poiché le estremità potrebbero colpire l'operatore);
- tagliare via, o estrarre, il materiale d'imballaggio circostante;
- togliere gli argani dai pallet.

AVVISO

Gli elementi di scarto devono essere raccolti e smaltiti utilizzando contenitori adeguati per lo smaltimento dei rifiuti; non smaltirli liberamente nell'ambiente poiché potrebbero causare inquinamento e pericoli.

Le operazioni di disimballaggio non richiedono particolare attenzione:

- se la macchina è imballata, aprire semplicemente la cassetta e rimuovere tutti i materiali protettivi e le fascette che durante il trasporto hanno tenuto la macchina e i relativi componenti ben posizionati;
- se la macchina è disimballata, rimuovere i materiali protettivi e le fascette che durante il trasporto hanno tenuto i componenti della macchina ben posizionati.

5.6 MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA



AVVISO

Prima di sollevare la macchina, individuare la massa della macchina per selezionare il sistema di sollevamento adeguato.

⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi che il dispositivo utilizzato per sollevare, trasportare e movimentare la macchina sia adatto al peso complessivo di quest'ultima indicato sulla targhetta d'identificazione. Qualsiasi altro sistema di sollevamento, trasporto e movimentazione che non sia stato raccomandato dal costruttore invaliderà l'assicurazione che copre i danni arrecati alla macchina e/o ad eventuali attrezzature aggiuntive.

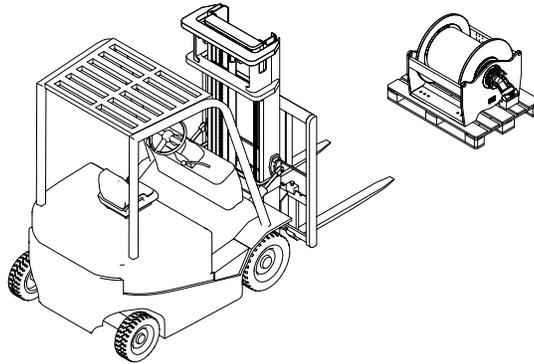
Qualora le dimensioni della macchina impedissero all'operatore di avere una perfetta visibilità durante le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione, è consigliabile che due operatori siano presenti a terra per verificare eventuali pericoli od ostacoli contro cui il collo potrebbe collidere. Assicurarsi, inoltre, che non vi sia nessuno nelle aree di trasporto e che non ci siano accessori o cavi collegati alla macchina che ne impediscano il movimento o rendano pericoloso il trasporto.

I componenti della macchina non sono perfettamente bilanciati. Devono essere sollevati in uno dei modi seguenti:

- con un carrello elevatore a forca
- con imbracature e una gru
- con orecchioni di sollevamento e gru

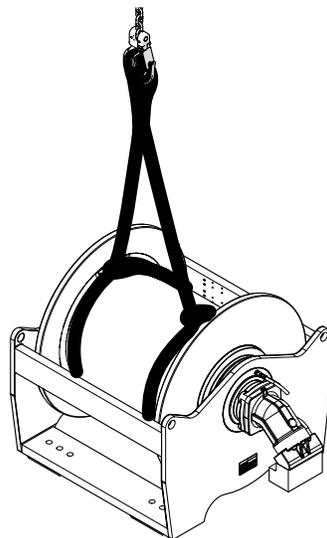
5.6.1 CON UN CARRELLO ELEVATORE A FORCA

- Collocare le forche sotto il telaio, prestando attenzione alle parti sporgenti, nelle posizioni indicate e così come illustrato nelle figura sottostante.
- Sollevare un po' per assicurarsi che l'imballaggio sia stabile.
- Far oscillare di poco le forche per garantire maggiore stabilità durante le manovre di movimentazione.
- A questo punto è possibile sollevare e spostare l'unità.



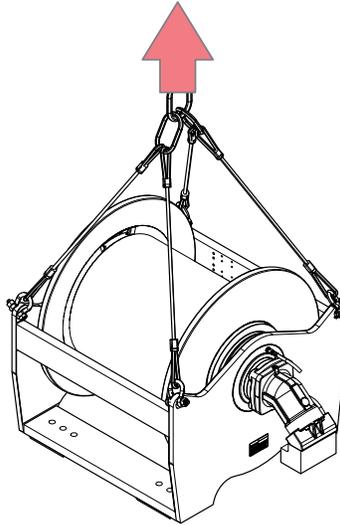
5.6.2 CON IMBRACATURE E UNA GRU

- Fissare la macchina collocando le imbracature nelle posizioni indicate nella figura sottostante.
- Una volta che le estremità delle imbracature sono state attaccate al gancio, sollevare lentamente finché le imbracature sono completamente tese.
- A questo punto è possibile alzare la macchina finché non viene sollevata da terra.
- In questa fase, due operatori dovrebbero aiutare a pilotare la macchina lateralmente per tutta l'operazione di sollevamento e impedire che il carico oscilli o si sposti bruscamente in quanto ciò potrebbe causare situazioni estremamente pericolose.



5.6.3 CON ORECCHIONI DI SOLLEVAMENTO

- Rimuovere la parete laterale in legno dall'imballaggio.
- Agganciare l'organo mediante due alette di sollevamento e catene o utilizzando quattro tiranti di sollevamento.
- A questo punto è possibile alzare il collo finché non viene sollevato da terra.
- In questa fase, due operatori dovrebbero aiutare a pilotare la macchina lateralmente per tutta l'operazione di sollevamento e impedire che il carico oscilli o si sposti bruscamente in quanto ciò potrebbe causare situazioni estremamente pericolose.



ATTENZIONE

Assicurarsi di non ruotare l'organo nella direzione in cui si trovano gli accessori e di non appoggiarlo sul lato degli accessori per evitare danni.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

5.7 SOLLEVAMENTO

Prima di sollevare la macchina, assicurarsi che il carrello elevatore a forca possa reggere il relativo peso lordo (vedi targhetta d'identificazione, "3.5 Targhetta di identificazione, page 19").

Il peso della macchina non è bilanciato, pertanto durante le operazioni di movimentazione, posizionare le forche/imbracature come indicato nelle immagini seguenti.

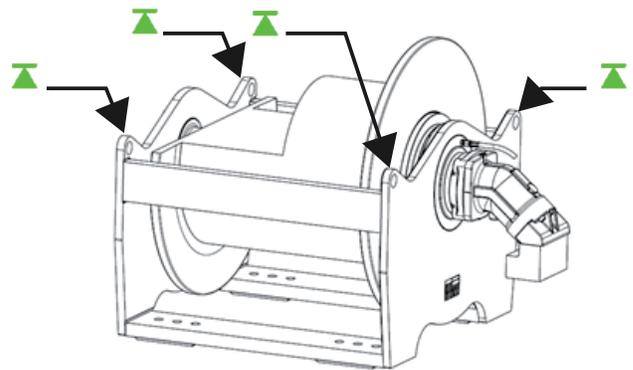
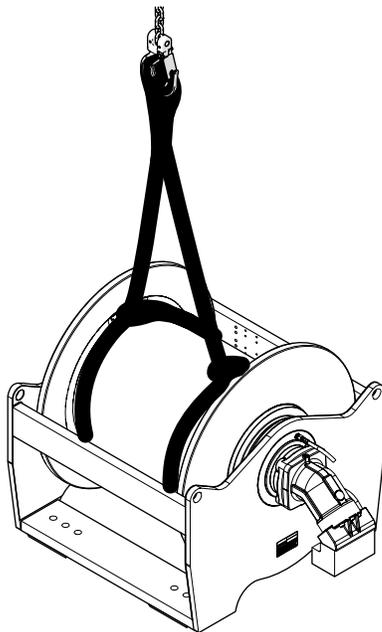
Sollevare un po' per assicurarsi che la macchina sia stabile. A questo punto è possibile sollevare e spostare l'imballaggio.

⚠ ATTENZIONE

Non inclinare o ribaltare durante il sollevamento e trasporto.

AVVISO

Durante il sollevamento e posizionamento dell'imballaggio, evitare urti o impatti violenti.



Per le procedure di sollevamento, legare l'argano con due cinghie avvolte attorno alle estremità del tamburo o fissarlo ai punti indicati, se presenti.

5.8 TRASPORTO

Assicurarsi sempre che la parte trasportata sia ben bilanciata; fissarla al mezzo di trasporto nel modo più sicuro possibile mediante imbracature, funi e/o ganci conformi alle norme vigenti. Durante il trasporto, evitare che il carico oscilli poiché potrebbe ribaltarsi e cadere.

Durante il trasporto, non collocare oggetti sulla macchina in quanto ciò potrebbe arrecare danni irreparabili ad alcuni suoi componenti.

ATTENZIONE

Il peso della macchina non è bilanciato: prestare attenzione alle oscillazioni del carico per evitare il rischio di schiacciare e danneggiare gli elementi della macchina e l'ambiente circostante.

Accompagnare il carico guidandolo con una fune.

5.9 SMALTIMENTO DEI MATERIALI DA IMBALLAGGIO

AVVISO

I materiali da imballaggi devono essere smaltiti dall'utente che dovrà scrupolosamente attenersi alle normative vigenti nel proprio paese, per quanto riguarda i materiali seguenti:

- LEGNO;
- CHIODI;
- CARTONE.
- PROTEZIONE DALL'UMIDITA' (pellicola in plastica)

Qualora l'utente decida di conservare tutte le parti dell'imballaggio per un uso futuro o per spostare la macchina verso un'altra destinazione, è necessario seguire tutte le istruzioni d'imballaggio fornite nel presente manuale.

6 INSTALLAZIONE

6.1 AVVERTENZA GENERALE

L'installazione della macchina è un'operazione complessa che comporta vari rischi; quest'operazione è generalmente eseguita dall'installatore o da tecnici qualificati autorizzati dallo stesso.

AVVISO

Informiamo il cliente che l'installazione delle macchine non è a cura di Dana Motion Systems Italia srl. Quest'ultima declina, pertanto, ogni responsabilità in caso di mancata osservanza delle istruzioni.

6.2 CONDIZIONI AMBIENTALI PER L'USO

La macchina è stata progettata e costruita per essere utilizzata in varie condizioni climatiche, in ambienti non esplosivi o potenzialmente esplosivi, con la seguente temperatura ambiente ed umidità:

Descrizione	Minimo	Massimo
Temperatura ambiente	-20°C	+40°C
Umidità ambiente	10%	50%

ATTENZIONE

Prima di qualsiasi utilizzo con carico a temperatura ambiente inferiore a 0°C, l'argano deve essere preriscaldato facendolo funzionare diverse volte a vuoto. In altre parole, bisogna far sì che l'argano avvolga e srotoli un po' di fune (cioè 20 m per 5 volte).

Se la temperatura ambiente è tra 0°C e -20°C, o se l'ultima partenza è avvenuta più di 3 ore prima, per preriscaldare l'argano, bisogna farlo girare a vuoto finché la temperatura dell'olio idraulico non superi -10°C.

Utilizzare un termometro laser per misurare la temperatura dell'argano.

L'argano non può essere utilizzato immediatamente dopo un periodo di 3 ore non lavorative senza essere riscaldato a vuoto.

AVVISO

Durante tutte le operazioni è necessario garantire un'illuminazione adeguata secondo l'uso corretto (vedi EN12464-1 e 2).

Assicurarsi inoltre che l'ambiente di lavoro soddisfi i seguenti requisiti.

6.3 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

Le forniture (elettricità, olio, aria compressa, ecc.) devono essere dirette e di facile accesso.

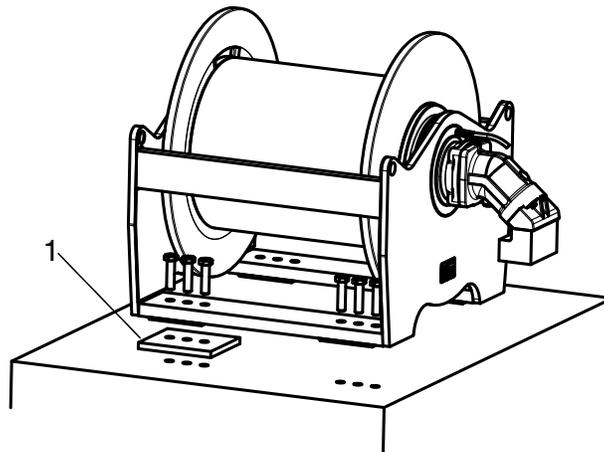
La temperatura dell'olio idraulico deve essere superiore a -10°C.

6.4 POSIZIONAMENTO



L'argano deve essere collegato per mezzo dell'interfaccia al supporto fornito dall'utente; la struttura su cui è installata la macchina deve essere rigida e avere una superficie di appoggio abbastanza ampia. L'argano deve essere fissato nella sua posizione finale per mezzo di viti di alta qualità.

La piastra di appoggio deve essere piana e robusta, e dopo aver collocato l'argano sulla parte superiore, verificare che le barre trasversali siano perfettamente piane sulla piastra di appoggio. Per evitare tensioni eccessive nell'argano quando le viti sono serrate, se una barra trasversale viene sollevata dalla piastra, inserire uno spessore (1) per garantire un contatto diretto.



Si consiglia di utilizzare viti con classe di resistenza 8,8 o 10,9. Queste devono essere avvitate secondo coppie di serraggio consigliate dalle norme vigenti e indicate nella tabella sottostante.

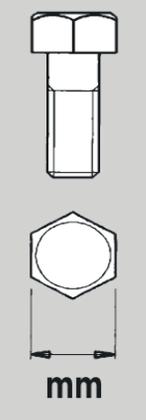
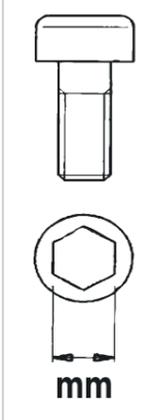
⚠ ATTENZIONE

Per garantire un assemblaggio corretto, utilizzare i fori previsti sull'interfaccia argano/applicazione.
 Attenzione: non utilizzare il motore come punto di sollevamento.

La tabella seguente mostra la coppia di serraggio in base al diametro nominale della vite.

INSTALLAZIONE

6.4.1 TABELLA DI COPPIE DI SERRAGGIO RACCOMANDATE

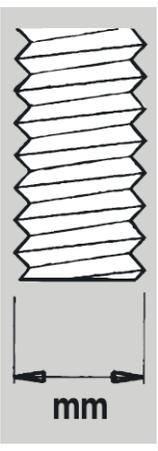
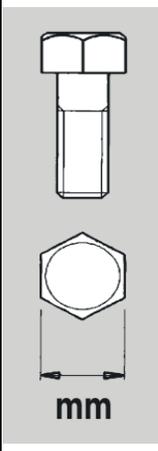
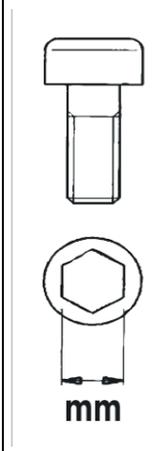
Valori consigliati coppie di serraggio chiave									
				Classe vite ¹					
				8.8		10.9			
						12.9			
Chiave dinamometrica consigliata [N·m]									
Obiettivo	min	max	Obiettivo	min	max				
M6	1	10	5	10,4	9,8	10,6	15,3	14,4	15,6
M8	1,25	13	6	25	23,5	25,5	37	34,8	37,7
M10	1,5	16	8	50	47	51	73	69	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
								Revisione	2011/05/10

¹ Classe secondo ISO898-1:2009.

Il collegamento con bulloni di fissaggio può essere composto da:

- vite passante di lunghezza adeguata, rondella (con durezza almeno HV300) sotto la testa del bullone,
- rondella sotto il dado e madrevite autobloccante con adeguata lunghezza d'innesto in un foro cieco.

6.4.2 COPPIA DI SERRAGGIO DELLE VITI IN ACCIAIO INOSSIDABILE

Valori consigliati coppie di serraggio chiave									
				Classe vite ¹					
				70			80		
				Chiave dinamometrica consigliata [N·m]					
				Obiettivo	min	max	Obiettivo	min	max
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	2,5	34	17	414	389	422	552	519	563
M24	3	36	19	523	492	533	698	656	712
								Revisione	2019/12/ 16

¹ Classe secondo ISO3506-1:2009.

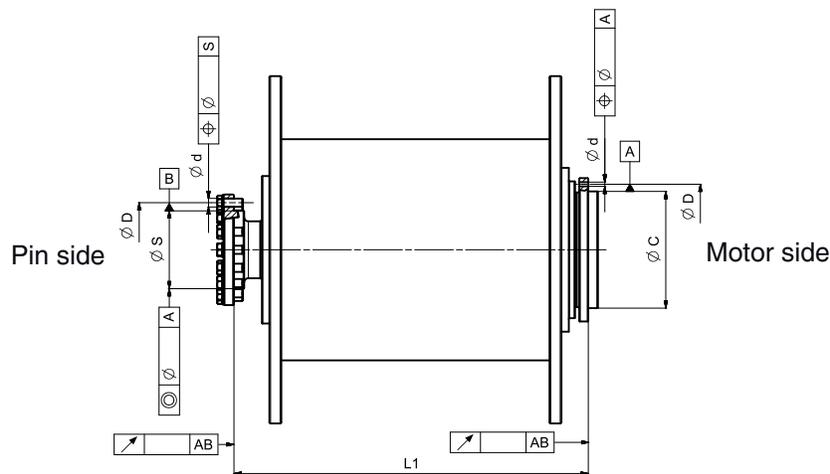
INSTALLAZIONE

L'argano può essere montato in quattro posizioni principali: 0, +90, +180, +270 ° o in posizioni intermedie, a seconda delle esigenze dell'utente.



Per montare la versione con tamburo a ingranaggi, fare riferimento alle note seguenti per preparare le superfici di giunzione corrette:

- I piloti e le superfici di giunzione dell'argano e le relative strutture devono essere puliti, sgrassati e non danneggiati;
- Requisiti per la costruzione della struttura



Lato pin			Lunghezza della struttura	Lato motore	
			L1		
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*

NOTA:

* I fori devono essere più grandi di 1 mm rispetto al diametro (d) corrispondente della vite o della filettatura.

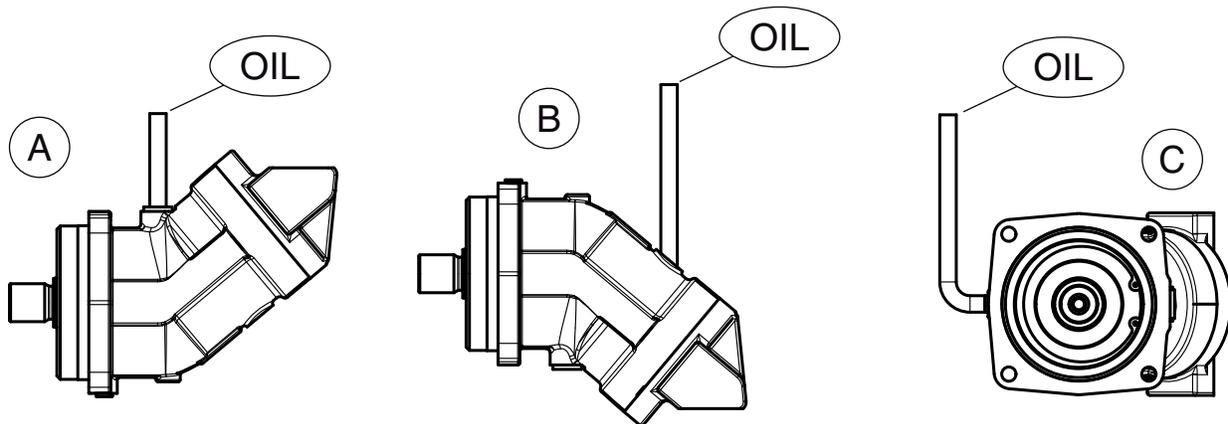
AVVISO

L'installatore è responsabile dell'installazione di protezioni adeguate che siano conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese in cui la macchina viene utilizzata.

6.5 ASSEMBLAGGIO DEL MOTORE IDRAULICO

La posizione di montaggio del motore può trovarsi in una delle seguenti configurazioni:

- a** - orizzontale I: albero di trasmissione orizzontale e carter piegato verso l'alto.
- b** - orizzontale II: albero di trasmissione orizzontale e carter piegato verso il basso.
- c** - a lato: albero di trasmissione orizzontale e motore su un lato.



La posizione di installazione e l'orientamento d'installazione determinano la disposizione delle condotte di pressione, di perdita (scarico della cassetta) e di spurgo.

Le condotte di aspirazione e di scarico devono essere il più corte e diritte possibile e collegate direttamente al serbatoio della macchina. Evitare gomiti e curve strette. Quando l'unità si ferma, le condotte verticali si svuoteranno da sole per un certo periodo di tempo dovuto alla gravità.

ATTENZIONE

Assicurarsi che il carter motore sia riempito adeguatamente prima di avviare la macchina; verificare che i condotti di scarico evitino lo svuotamento completo del motore.

A tal riguardo, è necessario osservare la variabilità della viscosità dei fluidi, i fluidi a viscosità più elevata offrono maggiore resistenza all'aspirazione e cadono più rapidamente. Nelle applicazioni mobili, la disposizione del serbatoio è particolarmente importante. Le forze centrifughe durante la guida in curva, e gli effetti di inerzia quando si accelera o si frena influenzano l'inclinazione della superficie del fluido. Quando il livello del fluido nel serbatoio diminuisce, tali effetti devono essere presi in considerazione. Generalmente, e per tutte le posizioni e gli orientamenti d'installazione, la pressione massima nel carter motore è di 1,5 bar [21,75 psi].

INSTALLAZIONE

6.6 MONTAGGIO DEL MOTORE ELETTRICO

Questo manuale d'installazione e di manutenzione è dedicato soltanto agli argani di sollevamento il cui motore principale è composto da azionatori rotativi idraulici; per altri tipi di motore, consultare il **Dana Motion Systems Italia srl** servizio tecnico.

6.7 COLLEGAMENTO

6.7.1 COLLEGAMENTO IDRAULICO



⚠ ATTENZIONE

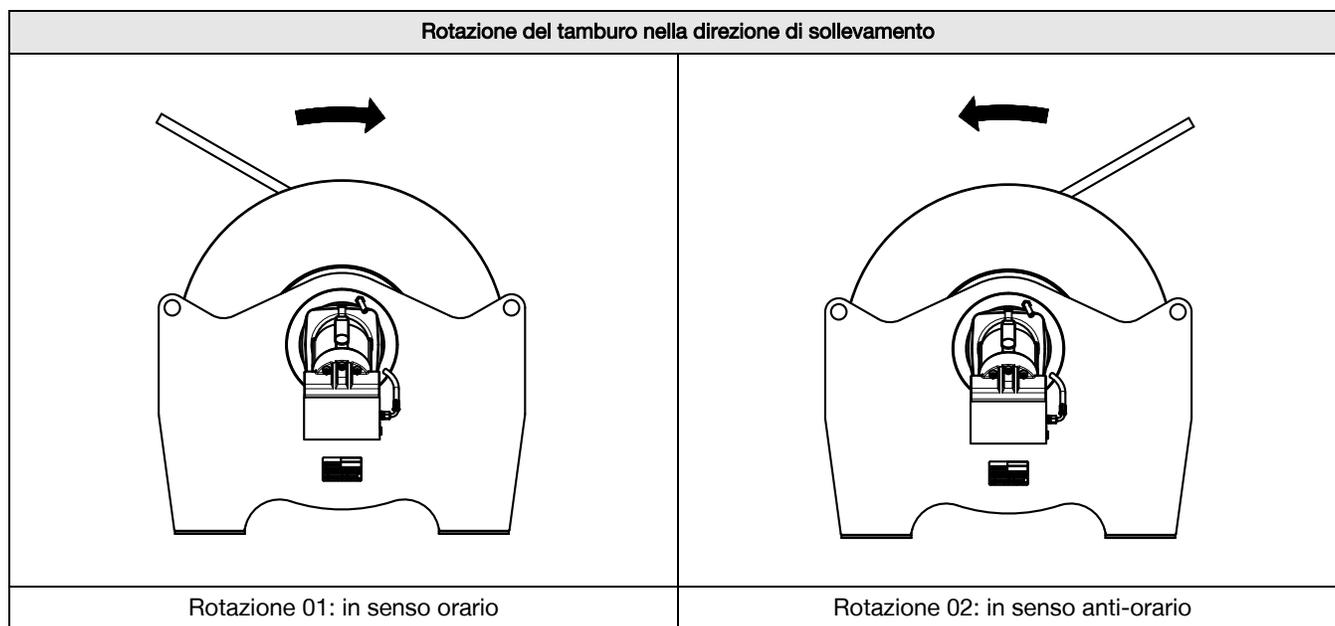
Prestare attenzione alle superfici e al lubrificante: potrebbe essere caldo.

Attenzione all'espulsione di fluidi.

Stringere bene i raccordi e i collegamenti idraulici. Fare attenzione a non danneggiare i tubi idraulici.

L'argano deve essere collegato al circuito idraulico mediante tre tubi flessibili collegati agli ingressi V1, V2 (collegamento dell'alimentazione elettrica) e DR (scarico). Lo scarico della valvola di riduzione della pressione deve essere collegato quando presente. Per garantire i codici di rotazione 01-02, seguire le indicazioni di collegamento riportate negli schemi sottostanti (le dimensioni e le specifiche dei giunti di accoppiamento per il collegamento dei tubi al motore idraulico sono stabilite nella scheda tecnica per ciascun argano).

Osservando la macchina dal lato motore, 01 significa sollevamento in senso orario, 02 significa sollevamento in senso antiorario.



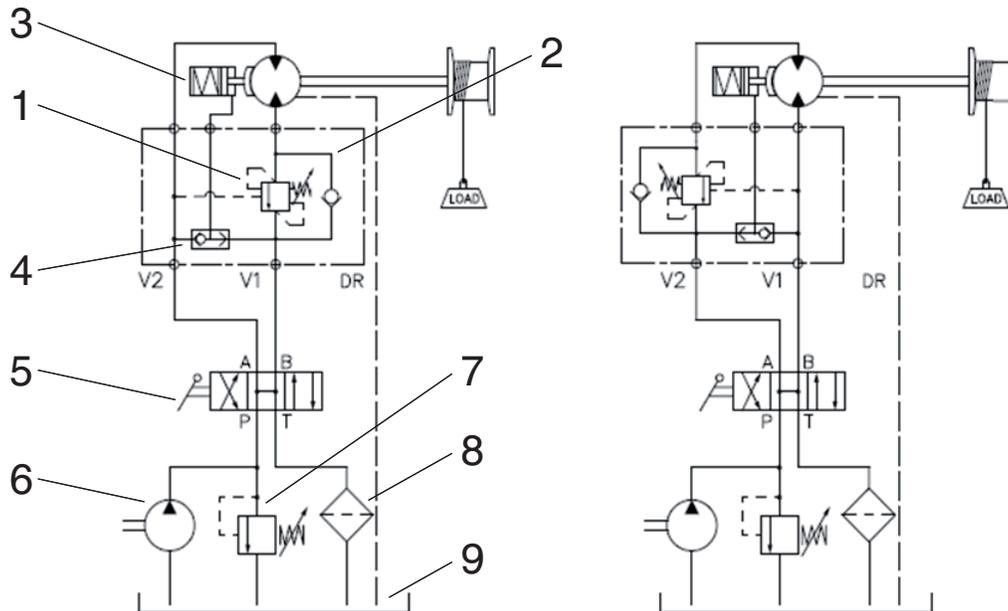
ⓘ **NOTA:**

Le frecce indicano la **DIREZIONE DI SOLLEVAMENTO**.

Le condotte devono avere un diametro interno di dimensione adeguata per evitare cadute di pressione e contropressioni indesiderabili e un conseguente aumento della pressione in tutto il sistema.

Schema idraulico raccomandato per il Carico

Sul lato sinistro rotazione in senso orario 01 per il sollevamento che dà pressione in V1, sul lato destro rotazione in senso antiorario 02 per il sollevamento che dà pressione in V2, entrambi con motore esterno.



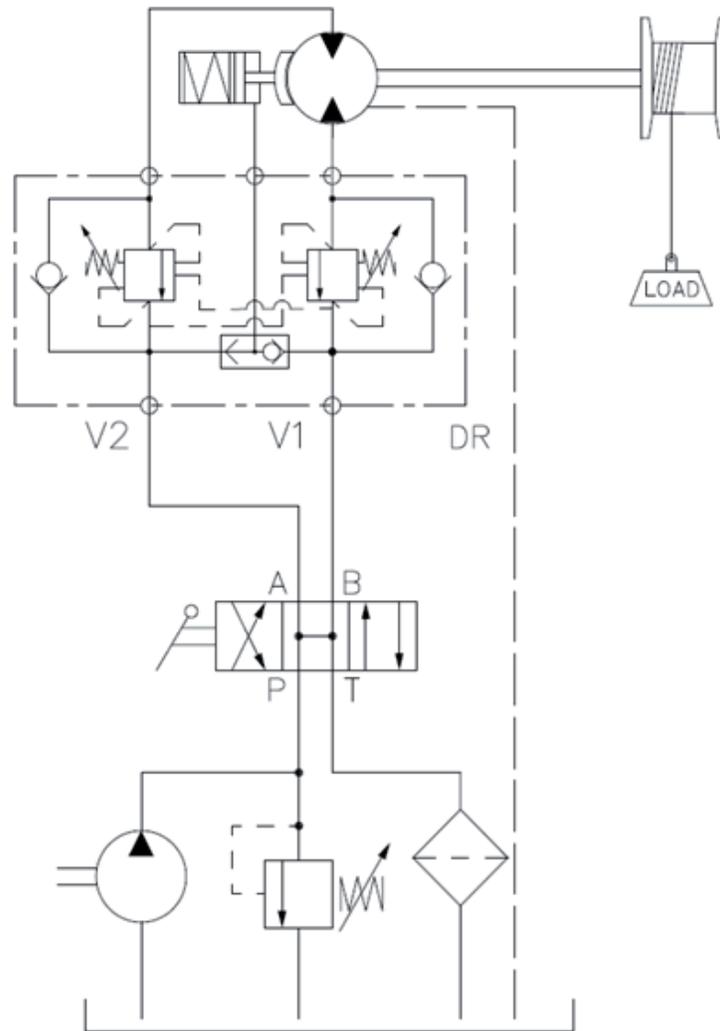
- 1 - Valvola di sovracentraggio singola
- 2 - Motore idraulico
- 3 - Freno multidisco negativo
- 4 - Valvola a navetta
- 5 - Valvola di distribuzione a centro aperto *
- 6 - Pompa *
- 7 - Valvola limitatrice di pressione max *
- 8 - Filtro *
- 9 - Serbatoio *

ⓘ NOTA:

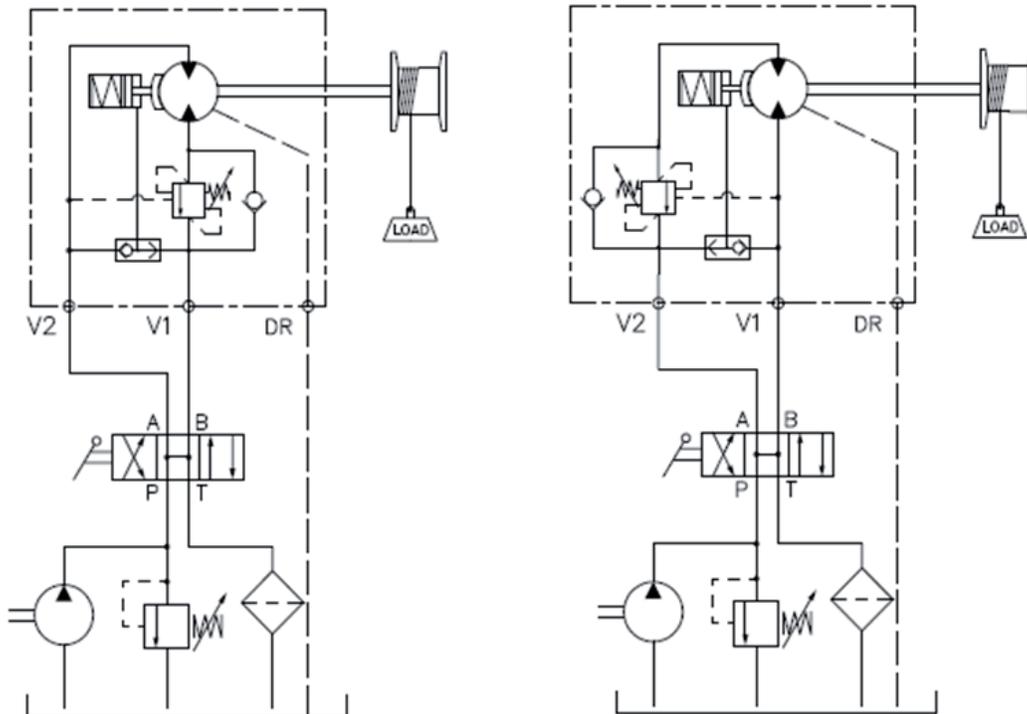
* Parti non fornite da Dana Motion Systems Italia srl.

INSTALLAZIONE

Di seguito circuito possibile con doppia valvola di sovracentraggio, rotazione 00.



La linea BWE-BWP viene inoltre fornita con l'opzione motore a pistoncini assiali, con rotazione di sollevamento in senso orario e in senso antiorario, di seguito il circuito possibile:



⚠ ATTENZIONE

Tutti i componenti del circuito idraulico dell'argano devono essere di ottima qualità e adatti a funzionare a una pressione superiore alla pressione massima indicata nella scheda tecnica per ciascun argano e come descritto nella targhetta d'identificazione.

Per il circuito idraulico dell'argano, utilizzare tubi e raccordi con dimensioni interne adatte alla portata dell'olio riportate nella tabella indicata nella scheda tecnica per ciascun argano.

Utilizzare i distributori di controllo dell'argano a pressione d'olio che hanno le linee di drenaggio V1-V2 in posizione neutra (configurazione H / circuito aperto), al fine di evitare che il freno negativo venga accidentalmente disinserito da eventuali pressioni idrauliche rimanenti nelle tubazioni quando l'argano è fermo.

Se il distributore ha più elementi, collegare l'argano all'ultimo elemento più vicino al lato di uscita.

⚠ AVVERTENZA

Durante il funzionamento normale dell'argano, il freno negativo primario sarà automaticamente disinserito attraverso la pressione di alimentazione del motore idraulico. Quando il motore si ferma, e la pressione idraulica si riduce a zero, viene attivata una serie di molle di compressione per generare, unitamente ai dischi del freno, una coppia frenante statica.

La pressione residua del pistone del freno non deve superare i due (2) bar.

Il sollevamento di un carico applicato alla fune dell'argano non deve mai utilizzare il braccio idraulico della gru su cui è installato l'argano. In tal caso, la valvola di sfiato della pressione può non essere in grado di proteggere l'argano da pericolosi sovraccarichi.

E' severamente PROIBITO manomettere la valvola limitatrice di pressione.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia della giusta dimensione e che sia presente un dispositivo di sicurezza che eviti bolle d'aria durante il funzionamento.

Prima del primo avviamento della macchina, verificare la pressione nella linea di ritorno del circuito; per effettuare questa misurazione, scollegare i due tubi principali dalla valvola e collegarli a un raccordo a T che è dotato di un manometro con una scala massima di 50 bar.

INSTALLAZIONE

AVVISO

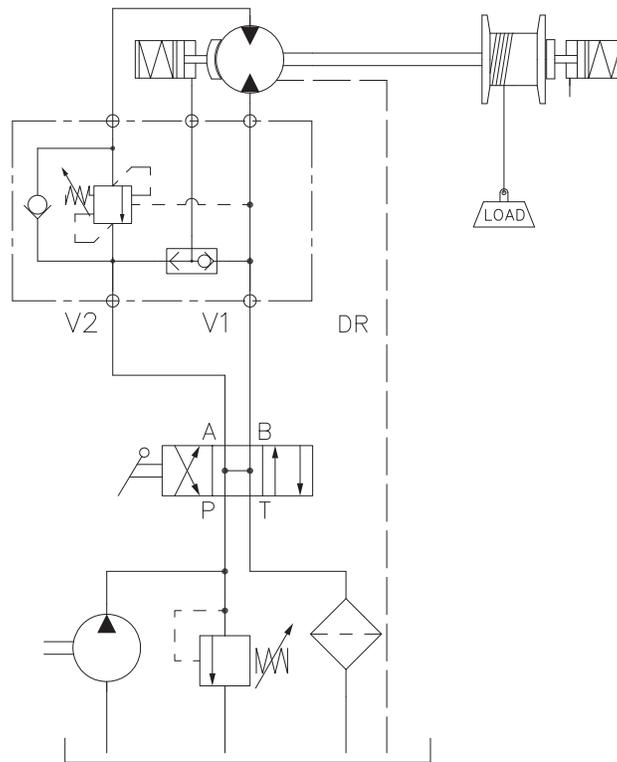
La contropressione misurata su V1 e V2 (condotti principali dell'olio) sarà compresa tra 1 e 5 bar.

AVVERTENZA

Valori di contropressione inferiori a 1 bar potrebbero causare un insufficiente approvvigionamento d'olio al motore, valori superiori a 5 bar potrebbero indebolire in maniera pericolosa la capacità della coppia frenante.

Schema idraulico consigliato per LoP (Sollevamento del Personale)

La linea BWE-BWP viene fornita con un freno secondario sul tamburo (in grado di caricare soltanto carichi LoP), di seguito il circuito possibile:



AVVISO

Il circuito LoP per l'apertura del freno secondario non è compreso nella fornitura; è completamente richiesto all'installatore.

AVVERTENZA

Il freno secondario LoP non può reggere la pressione del motore, verrà utilizzato un valore di pressione ridotto. Informazioni specifiche si possono trovare sul disegno dimensionale e sul catalogo.

PERICOLO

Il freno secondario LoP non può sopportare il carico cargo. Esiste il rischio di caduta del carico, se il carico sollevato è superiore al LoP SWL indicato sulla targhetta d'identificazione.

6.7.2 OLIO PER INGRANAGGI

L'argano viene normalmente fornito con, all'interno, la giusta quantità di olio lubrificante (generalmente VG 150 minerale ISO 3448) come specificato nella scheda tecnica dell'argano.

Nel caso in cui l'argano venga fornito senza olio, l'utente deve effettuare il corretto riempimento con olio pre-filtrato prima di avviare la macchina.

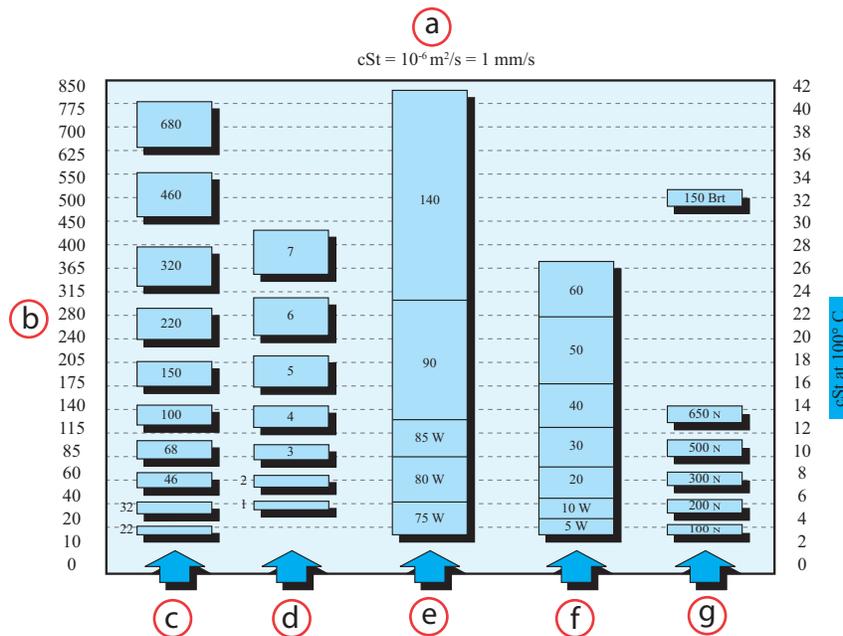
Nell'applicazione standard il livello dell'olio si trova all'altezza della linea centrale del tamburo riferito alla posizione finale di lavoro (vedi disegno dimensionale applicabile).

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato prima del completamento di 100 ore di funzionamento: periodo iniziale di rodaggio. Successivamente, ogni 500 ore di funzionamento dell'argano. Per il controllo, il rabbocco e il cambio dell'olio, utilizzare i tappi previsti a tale scopo, così come mostrato nella scheda tecnica. Le guarnizioni a rondella sotto i tappi dovrebbero essere sostituite ogni volta che vengono svitate per tali lavori. Quando si cambia l'olio, bisognerebbe anche pulire l'interno del riduttore utilizzando un liquido detergente adatto a questo scopo e raccomandato dai produttori di lubrificanti.

L'utente finale deve controllare il livello del lubrificante ogni 20 giorni, senza tener conto del numero di ore di funzionamento.

AVVISO

Quando si utilizza l'argano a temperature ambiente superiori a +40°C, si raccomanda di utilizzare un lubrificante con classe di viscosità VG 220 sintetico ISO 3448.



- a** - Classificazione della viscosità
- b** - cSt a 40° C
- c** - ISO VG
- d** - AGMA No.
- e** - Trasmissione numero SAE
- f** - Numero motori SAE
- g** - SUS (olii base)

6.7.3 OLIO IDRAULICO

Prima di ogni utilizzo dell'argano, riempire il carter motore. Se il motore è già installato in posizione, è possibile riempire il carter seguendo le indicazioni mostrate nella figura "6.5 Assemblaggio del motore idraulico, page 57". Nel fare ciò, è importante evitare qualsiasi contaminazione del carter con sporcizia o altre sostanze contaminanti.

Tutti gli orientamenti di installazione (anche per gli orientamenti non mostrati) devono essere montati dopo l'orientamento di riempimento ottimale. L'alloggiamento deve essere riempito dall'ingresso di scarico S1 o S2 con olio prefiltrato con contaminazione 18/16/12 conformemente alla norma ISO4406. A questo punto, tutte le altre porte devono essere chiuse. Le porte che saranno necessarie successivamente devono essere chiuse mediante curve di tubi o valvole di non ritorno. Ciò impedisce all'aria di entrare nell'unità quando la si converte nell'orientamento d'installazione. Quando si installa l'unità al di sotto del serbatoio minimo dell'olio, bisognerebbe notare che le porte vengono aperte solo dopo che il serbatoio è stato riempito e quando l'unità è sotto il livello dell'olio.

AVVERTENZA

Verificare che non ci sia aria nella tubazione del sistema frenante, ciò potrebbe causare il malfunzionamento del freno.

AVVISO

I freni a dischi multipli non sono progettati per la frenatura dinamica.

6.7.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

AVVISO

Il collegamento elettrico sull'argano deve essere conforme alla normativa EN 60204-32.

L'installatore deve prevedere protezione per eventuali pericoli meccanici su tutti i collegamenti elettrici.

6.8 ASSEMBLAGGIO DELLA FUNE SUL TAMBURO



AVVISO

L'argano viene generalmente fornito con la fune separata dal relativo tamburo.

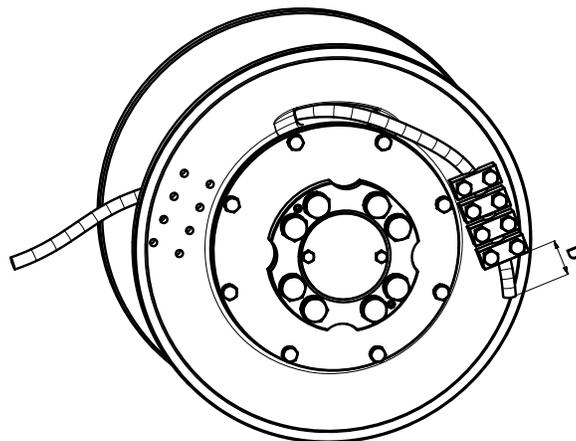
Il montaggio della fune deve essere eseguito dall'operatore o da un tecnico qualificato, seguendo le istruzioni del costruttore della fune, dopo aver azionato l'argano secondo il collaudo ("7.1 Funzionamento di prova, page 75")

⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi che l'interruttore di emergenza funzioni e che un operatore competente si trovi nelle vicinanze pronto ad arrestare l'argano in caso d'impigliamento o altre irregolarità che potrebbero arrecare danni all'operatore in prossimità del cavo.

Montare il cavo secondo le norme del relativo fornitore. Non montare un diametro del cavo diverso da quello specificato sulla targhetta o sul disegno dimensionale dell'argano.

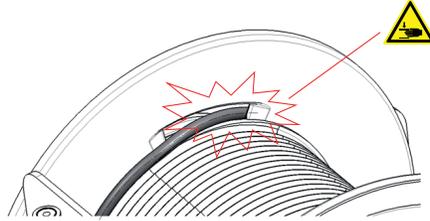
- 1 - Verificare la compattezza dell'estremità del cavo prima d'installarlo.
- 2 - Inserire l'estremità del cavo dall'interno del tamburo attraverso l'apertura della fune nella flangia del tamburo e poi nei morsetti;
- 3 - Verificare e posizionare i blocchi fermafune, che potrebbero essere già forniti sul tamburo oppure in una scatola a parte, nella direzione corretta in relazione all'applicazione finale ed il relativo senso di rotazione.
- 4 - Assicurarsi che la lunghezza D della fune che fuoriesce dall'ultimo morsetto sia almeno due volte (2 volte) il diametro della fune;
- 5 - Serrare alla coppia necessaria come da tabella ("6.4 Posizionamento, page 53") o seguendo l'indicazione riportata sul disegno dimensionale.



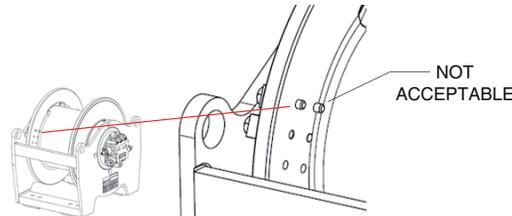
INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

Prestare attenzione durante il fissaggio della fune: pericolo di schiacciamento delle dita. Mantenere la distanza di sicurezza dal tamburo durante la rotazione.



Assicurarsi che la fune unitamente ai propri elementi di fissaggio sia saldamente ancorata e correttamente pretensionata. Assicurarsi che le viti di fissaggio della fune non passino sulla flangia del tamburo. In tal caso, accorciare la vite per evitare di danneggiare la fune.



⚠ ATTENZIONE

Manovrare l'estremità libera della fune con protezioni e attrezzature adeguate. Fare attenzione a non usurare / danneggiare la fune seguendo i consigli dati.

⚠ AVVERTENZA

Tutte le operazioni devono essere eseguite con l'argano fermo: procedere con cautela quando si ruota il tamburo per il posizionamento.

Mantenere sempre un minimo di tre (3) bobine di fune avvolta sul tamburo per conformarsi alle Direttive Macchine 2006/42 CE e per garantire una sicura capacità di tenuta dell'argano. Il solo fissaggio dell'estremità inattiva della fune non è sufficiente a sostenere il carico dell'argano.

⚠ AVVERTENZA

Se il controllo minimo della fune non è previsto dal costruttore, è richiesto all'installatore finale. La macchina deve avere un sistema di controllo per la capacità minima della fune.

Non montare o installare mai una fune con diametro diverso da quello consentito come mostrato sul disegno dimensionale o sulla targhetta d'identificazione al fine di garantire un montaggio corretto dei morsetti ed evitare eventuali problemi di sicurezza (distacco della fune dal tamburo).

Non montare o installare mai una fune più lunga del massimo consentito come mostrato sul disegno dimensionale o sulla targhetta d'identificazione per evitare che la fune in eccesso superi le flange del tamburo e causi eventuali problemi di sicurezza (rottura della fune).

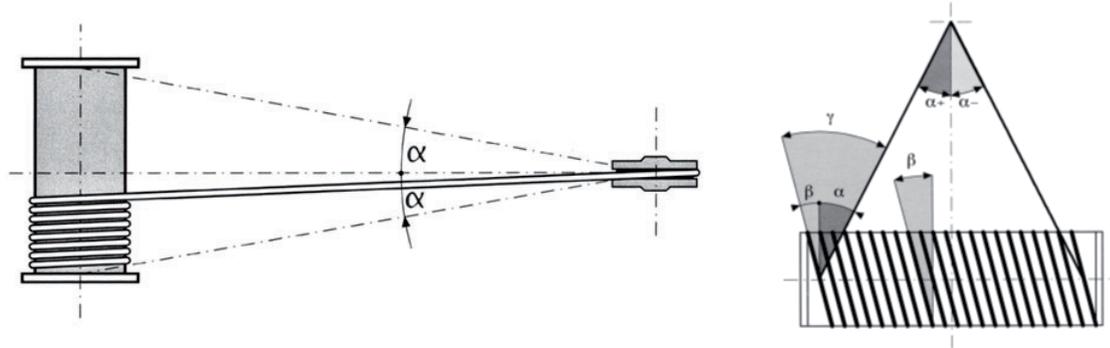
Il primo avvolgimento della fune sul tamburo deve essere fatto in modo da avere una perfetta compattezza della fune ed evitare spazi tra gli avvolgimenti. Tenere la fune sotto tensione durante la prima operazione di avvolgimento come prescritto nella norma ISO 4309. La fune può essere facilmente danneggiata se viene infilata sotto carico tra gli avvolgimenti di filo non compattato messo in opera.

AVVISO

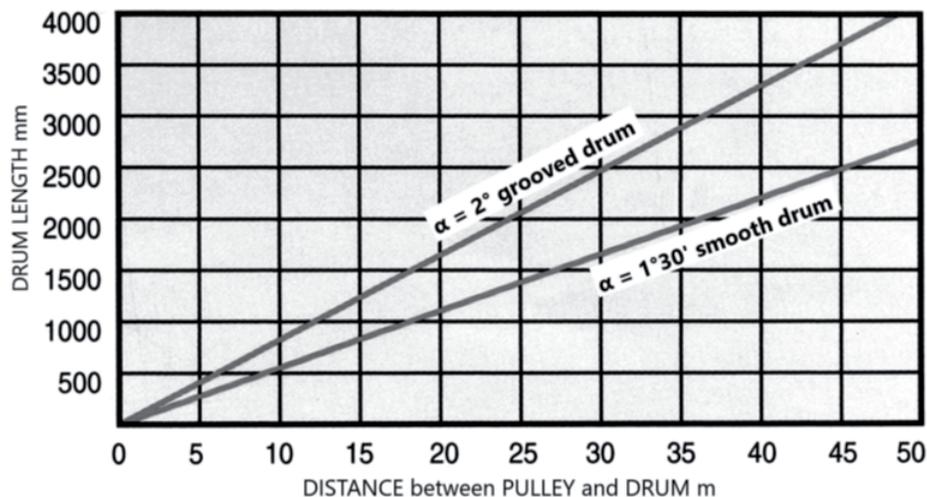
L'installatore dovrebbe utilizzare e installare accessori di sollevamento adeguati capaci di sopportare la massima capacità di sollevamento dell'argano.

6.8.1 ANGOLO DI DEVIAZIONE

L'angolo di deviazione è l'angolo formato dall'asse della fune e dalla superficie che passa attraverso la scanalatura della puleggia. La puleggia deve essere orientata in modo da minimizzare il più possibile l'angolo di entrata, che va da zero quando la fune si trova a metà del tamburo al massimo quando è vicina a una delle due flange.



Quando la fune è avvolta sui tamburi senza scanalature o in più strati, l'angolo di deviazione α non deve superare $1^{\circ}30'$ in modo da evitare avvolgimenti irregolari della fune sul tamburo. Se l'angolo supera il suddetto valore, è necessario utilizzare un guida cavo. Quando la fune viene avvolta su un tamburo scanalato, l'angolo di deviazione α non deve mai superare 4° .



AVVISO

Per motivi pratici, i disegni esecutivi di alcune gru e paranchi potrebbero non essere in grado di rispettare queste istruzioni (valori raccomandati). In tal caso, la durata della fune ne risentirà e dovrà essere controllata più frequentemente.

La prima puleggia per funi deve essere centrata con il tamburo. Per facilitare il corretto avvolgimento della fune, è indispensabile che essa fuoriesca dal tamburo a un'angolazione abbastanza bassa. Nella tabella sottostante, sono indicati gli angoli minimali e massimali per i tamburi lisci e scanalati. Un angolo di spostamento più elevato provocherà usura eccessiva, rumore stridulo e cattivo avvolgimento.

6.8.2 FUNE METALLICA

Seguire le istruzioni del costruttore della fune metallica. Osservare almeno le seguenti linee guida:

- 1 - Pulire con una spazzola o vapore per rimuovere sporcizia, pietra polverizzata o materiale estraneo sulla superficie della fune metallica;
- 2 - Lubrificare la fune con oli alta viscosità o grassi leggeri contenenti additivi adesivi unitamente a grafite, bisolfuro di molibdeno o trifosfato di sodio;
- 3 - Spazzolare, immergere o spruzzare il lubrificante ogni settimana, o più frequentemente, a seconda della gravità del servizio.

AVVERTENZA

Verificare sempre l'integrità della fune prima di utilizzare l'argano. E' necessario installare una nuova fune adeguata se quella esistente è stata schiacciata o ha dei trefoli rotti.

6.8.3 ANELLO DI TRAZIONE E GANCIO

Seguire le istruzioni del costruttore dell'anello di trazione e del gancio. Osservare almeno le seguenti linee guida:

- 1 - Pulire con una spazzola o vapore per rimuovere sporcizia, pietra polverizzata o materiale estraneo sulla superficie degli accessori della fune;
- 2 - Verificare la coppia di serraggio se sono presenti bulloni o dadi negli accessori della fune.

AVVERTENZA

Verificare sempre l'integrità dell'anello di trazione e del gancio prima di utilizzare l'argano. E' necessario installare nuovi accessori adatti alla fune se quelli esistenti sono stati danneggiati o sono arrugginiti.

6.9 IMPOSTAZIONE DEGLI OPTIONAL



Tutti gli optional sono stati preinstallati sulla macchina; ciò non significa che sono già stati preimpostati da DANA. Verificare le istruzioni seguenti per capire come vengono forniti e come impostarli correttamente sulla macchina finale.

6.9.1 IMPOSTAZIONE DEL RULLO PRESSIONE

⚠ AVVERTENZA

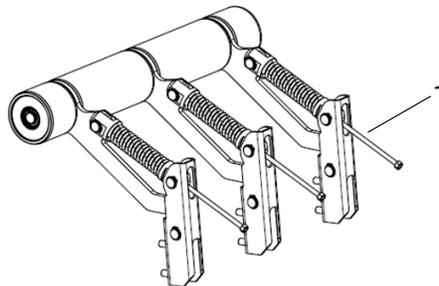
Prestare attenzione alle molle del rullo pressione: pericolo di proiezione di oggetti e schiacciamento.

Il rullo pressione è installato sulla macchina se necessario, se non fornito viene richiesto all'installatore per evitare che la fune fuoriesca dalle flange del tamburo causando situazioni pericolose.

AVVISO

Prima di qualsiasi rotazione del tamburo, per esempio per l'installazione della fune, assicurarsi che il pressacavo sia ad una distanza dal tamburo pari al diametro della fune stessa, regolandolo tramite i tiranti (1). Questi dovranno essere rimossi solo dopo aver avvolto il primo giro di fune sul tamburo.

Avvertenza: solo il primo giro, non il secondo.



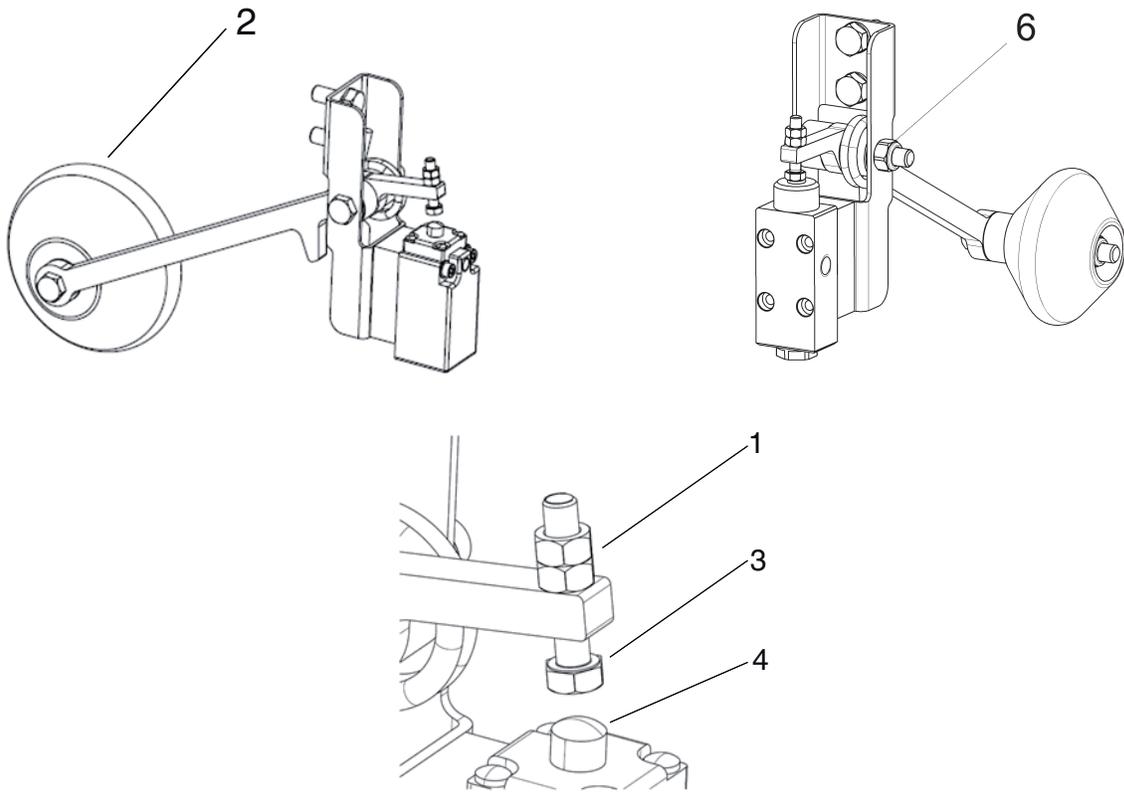
6.9.2 IMPOSTAZIONE DEI FINECORSI DI PORTATA MINIMA DELLA FUNE: ELETTRICI ED IDRAULICI

Il finecorsa di portata minima della fune è installato sulla macchina se necessario, se non fornito viene richiesto all'installatore. Questo dispositivo può essere fornito con microinterruttore elettrico od idraulico e in entrambi i casi prima della consegna, il meccanismo a scatto è preimpostato da DANA con il rullo che entra in contatto con il tamburo. L'installatore deve ricontrollare la corretta impostazione ogni volta che è necessaria una manutenzione o come da prima installazione quando si connette il segnale nell'applicazione finale.

Per impostare il meccanismo a scatto procedere come segue:

- 1 - Allentare i due dadi (1)
- 2 - Verificare che il rullo (2) sia a contatto con il tamburo
- 3 - Posizionare la vite (3) assicurandosi che il pulsante (4) sia attivato e che vi sia ancora un po' di spazio prima di entrare in interferenza con il microinterruttore stesso
- 4 - Sollevare il rullo più volte e abbassarlo per ricontrollare il corretto posizionamento, il pulsante dovrebbe continuare a scattare tutte le volte
- 5 - Stringere i dadi (1) alla coppia richiesta per evitare successivi allentamenti indesiderati.
- 6 - Assicurarsi che il dado auto-bloccante (6) della leva sia appoggiato sul supporto, senza impedire alla leva di ruotare liberamente.
- 7 - Sostituire il pressacavo (7) quando usurato.

INSTALLAZIONE

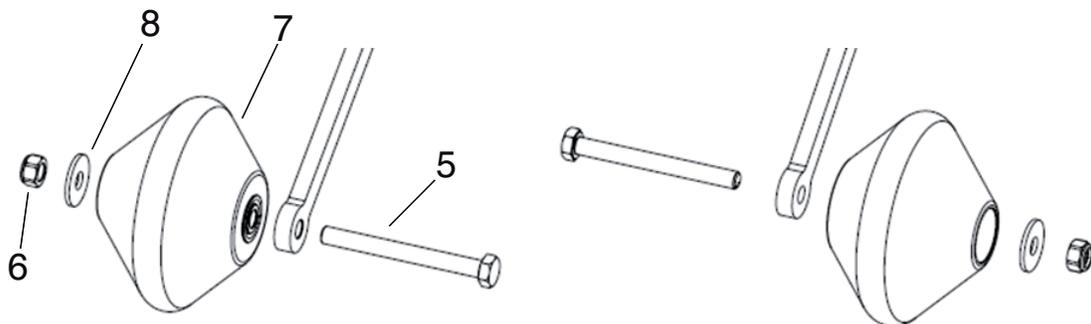


AVVISO

Per evitare il completo srotolamento della fune dal tamburo, almeno 3 (tre) spire devono rimanere sempre avvolte. Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se richiesti, se non forniti, vengono richiesti all'installatore.

In base alla dimensione BWE-BWZ, il rullo di questo dispositivo può essere montato a sinistra o a destra della leva. Quando ordinato come pezzi di ricambio, verrà fornito nella posizione standard. Se il rullo deve essere spostato per garantire i requisiti minimi di avvolgimento sull'altro lato della leva, assicurarsi di seguire i seguenti passaggi:

- 1 - Allentare la vite (5) e il dado (6)
- 2 - Cambiare la posizione del rullo (7) e del suo componente interno
- 3 - Prestare attenzione a non perdere la rondella (8)
- 4 - Riassemblare tutte le parti sull'altro lato della leva
- 5 - Stringere la vite (5) e il dado (6) alla coppia richiesta



6.9.3 IMPOSTAZIONE DELLA RUOTA FONICA E DEL SENSORE DI PROSSIMITÀ

La ruota fonica e il sensore di prossimità vengono installati sulla macchina se necessario; il sensore di prossimità è preimpostato da DAN prima della consegna alla giusta distanza dalla ruota fonica. L'installatore dovrà completare il collegamento elettrico al pannello di controllo elettrico della macchina ed integrare il segnale.

La distanza del sensore di prossimità dalla ruota fonica dovrà essere verificata ogni volta che è necessaria la manutenzione. E' necessaria una distanza compresa tra 2 e 6 mm tra il sensore e la ruota fonica.

AVVISO

Avvolgere e svolgere completamente la fune sul tamburo un paio di volte per verificare che i parametri impostati corrispondano alla capacità minima e massima della fune.

6.9.4 IMPOSTAZIONE DEL FINECORSO ELETTRICO ROTATORIO MINIMO/MASSIMO

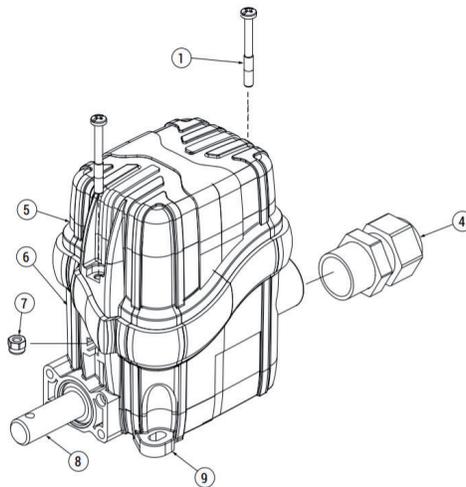
Il finecorsa elettrico rotatorio minimo/massimo è installato sulla macchina se necessario, se non fornito viene richiesto all'installatore.

Questo dispositivo è dotato di microinteruttori elettrici, e i meccanismi a camma NON sono preimpostati da DANA prima della consegna. L'installatore deve impostare i valori corretti per entrambe le camme in base alla capacità minima e massima desiderata della fune e ricontrollare ogni volta che è necessaria la manutenzione.

AVVISO

Per evitare il completo srotolamento della fune dal tamburo, almeno 3 (tre) spire devono rimanere sempre avvolte. Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se necessari, se non forniti, vengono richiesti all'installatore.

L'installazione dell'interruttore di finecorsa deve essere eseguita da personale esperto ed istruito. Il cablaggio deve essere fatto correttamente secondo le istruzioni attuali. Prima dell'installazione e della manutenzione del finecorsa, staccare l'alimentazione principale alla macchina.



Per impostare il finecorsa elettrico rotatorio minimo/massimo fare riferimento al manuale dedicato allegato alla macchina.

AVVISO

Avvolgere e svolgere completamente la fune sul tamburo un paio di volte per verificare che i parametri impostati corrispondano alla capacità minima e massima della fune.

INSTALLAZIONE

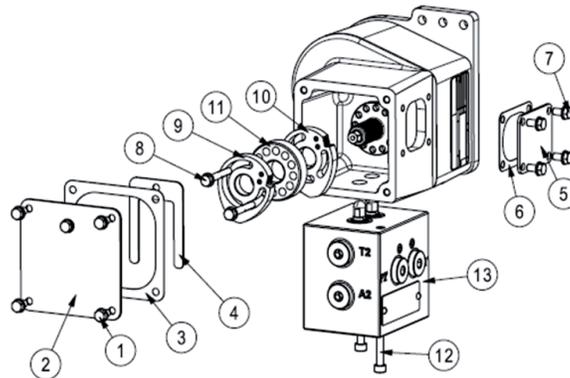
6.9.5 IMPOSTAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI FINE CORSA IDRAULICO ROTATORIO MIN/MAX

Il finecorsa elettrico rotatorio minimo/massimo è installato sulla macchina se necessario, se non fornito viene richiesto all'installatore.

Questo dispositivo è dotato di valvole idrauliche, e i meccanismi a camma NON sono preimpostati da DANA prima della consegna. L'installatore deve impostare i valori corretti per entrambe le camme in base alla capacità minima e massima desiderata della fune e ricontrollare ogni volta che è necessaria la manutenzione.

AVVISO

Per evitare il completo srotolamento della fune dal tamburo, almeno 3 (tre) spire devono rimanere sempre avvolte. Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se necessari, se non forniti, vengono richiesti all'installatore.



Per impostare il finecorsa idraulico rotatorio minimo/massimo fare riferimento al manuale dedicato allegato alla macchina.

⚠ AVVERTENZA

Non eseguire il setup con un carico sul gancio.

Non utilizzare la vite di regolazione per premere i pulsanti di comando durante le fasi di setup.

Non eseguire il setup senza aver allentato le due viti di fissaggio delle camme

AVVISO

Avvolgere e svolgere completamente la fune sul tamburo un paio di volte per verificare che i parametri impostati corrispondano alla capacità minima e massima della fune.

6.9.6 IMPOSTAZIONE DELL'ENCODER (POSIZIONE E VELOCITÀ)

AVVISO

Per evitare il completo srotolamento della fune dal tamburo, almeno 3 (tre) spire devono rimanere sempre avvolte. Gli interruttori di fine corsa sono obbligatori per le applicazioni di sollevamento ma vengono montati solo se necessari, se non forniti, vengono richiesti all'installatore.

L'encoder viene installato sulla macchina se necessario.

L'installatore dovrà completare il collegamento elettrico al pannello elettrico di controllo della macchina ed integrare il segnale. Nessuna impostazione è richiesta sulla macchina.

AVVISO

Avvolgere e svolgere completamente la fune sul tamburo un paio di volte per verificare che i parametri impostati corrispondano alla capacità minima e massima della fune.

6.9.7 IMPOSTAZIONE DEL SENSORE DI COPPIA

Il sensore di coppia viene installato sulla macchina se necessario. Questo dispositivo, prima della consegna, viene preimpostato da DANA.

L'installatore dovrà completare il collegamento elettrico al pannello elettrico di controllo della macchina ed integrare il segnale.

AVVISO

Un limitatore di carico è obbligatorio per le applicazioni di sollevamento con carichi superiori a 1000 Kg o 40000 Nm e deve essere applicato dall'installatore, il sensore di coppia viene montato solo su richiesta.

Il Sensore di Coppia ha un'impostazione zero predefinita (senza carico) integrata; tale valore può essere azzerato per regolare meglio la condizione di "nessun carico" a 4mA. Seguire la procedura seguente per impostare il suddetto valore:

- 1 - Collegare in serie con il Sensore di Coppia lo strumento di calibrazione
- 2 - Assicurarsi che non ci sia tensione sulla fune
- 3 - Spegnerne e accendere l'alimentazione sul Sistema
- 4 - Nei primi 10 secondi dopo l'alimentazione, premere i pulsanti ZERO e MAX per almeno 4 secondi, finché il led non inizia a lampeggiare
- 5 - Premere il pulsante ZERO per almeno 1 secondo sullo strumento di calibrazione, (il led lampeggerà con frequenza più alta per un momento)
- 6 - Spegnerne e accendere il Sistema
- 7 - Disconnettere lo strumento di calibrazione e ricollegare il Sistema direttamente al Sensore di Coppia
- 8 - Accendere il Sistema
- 9 - Il setup dell'impostazione zero del Sensore di Coppia è completo

Il Sensore di Coppia ha un'impostazione predefinita di coppia di carico nominale al 100% integrata. Seguire la procedura sottostante per impostare il valore in base all'esigenza finale della macchina:

- 10 - Sollevare il carico massimo a cui impostare il 100% di sovraccarico
- 11 - Leggere l'mA fornito dal sensore TOR
- 12 - Impostare quel valore nell'elettronica della macchina come segnale massimo che l'argano può raggiungere

AVVISO

La procedura summenzionata deve essere seguita con la fune sul primo strato e al centro del tamburo. Ciò garantisce la condizione migliore per il sensore TOR.

AVVISO

Il valore massimo di sollevamento dovrà essere inferiore o uguale alla trazione max della fune come indicato sulla targhetta d'identificazione sul relativo strato.

AVVERTENZA

Non eseguire il setup con un carico superiore a quello riportato sulla targhetta.

7 PRIMO AVVIAMENTO



AVVISO

Prima di avviare la macchina, leggere questo manuale con attenzione e assicurarsi di averne compreso il contenuto.

Per ulteriori informazioni o spiegazioni, contattare il costruttore.

Le persone incaricate del funzionamento e della manutenzione della macchina devono possedere le competenze specifiche descritte nel presente manuale nonché le capacità psicologiche e fisiche necessarie per utilizzare la macchina.

I seguenti paragrafi forniscono le istruzioni per la messa in servizio della macchina.

AVVISO

Prima di mettere in servizio la macchina:

- Verificare che tutte le operazioni di installazione sono state eseguite con risultati positivi.
- Verificare il corretto posizionamento dei morsetti della fune, la direzione corretta della scanalatura e il senso di rotazione richiesto del tamburo.
- Verificare che il senso di rotazione del motore, l'orientamento della valvola di sovracentraggio e il collegamento ai cavi di alimentazione corrispondano alla rotazione del tamburo richiesta e allo schema della valvola di distribuzione.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti idraulici siano installati correttamente e che non presentino perdite.
- Verificare che tutti i cavi idraulici siano privi d'aria, in particolare il cavo del freno.
- Verificare la tenuta di tutti i dadi e bulloni.
- Assicurarsi che il circuito idraulico abbia le caratteristiche descritte nel relativo paragrafo. In particolare, la pressione di esercizio è sufficiente ad azionare completamente il freno e la pressione massima dell'impianto non supera la pressione massima consentita sul freno e sull'organo.

AVVERTENZA

Prima di continuare, assicurarsi di quanto segue:

- I parametri idraulici ed elettrici effettivi come pressione, portata, frequenza, tensione e corrente del sistema di alimentazione sono sufficienti per l'applicazione e non superano i valori indicati sulla targhetta o sulle specifiche dell'organo.
- Tutti i dispositivi di sicurezza, in particolare il freno(i), la valvola di sovracentraggio, gli interruttori di finecorsa sono stati installati correttamente e sono ben collegati all'alimentazione elettrica.

7.1 FUNZIONAMENTO DI PROVA



AVVISO

Tutte le informazioni relative a pressione, portata dell'olio, capacità di sollevamento e velocità sono riportate nelle tabelle delle specifiche tecniche degli argani.

Prima di avvolgere la fune attorno all'argano installato, far funzionare quest'ultimo in entrambe le direzioni per pochi minuti. Eseguire un ciclo di sollevamento di prova con un carico leggero. Verificare il corretto funzionamento del freno arrestando il carico durante il movimento verso l'alto. Assicurarsi che il carico sia abbassato in modo fluido, controllabile e senza scatti. I cicli di prova consigliati sono descritti qui di seguito

7.1.1 PROVA A VUOTO

- 1 - Azionare l'argano senza il carico, se possibile, a bassa velocità. Prestare attenzione ai rumori eccessivi provenienti dal motore primo, dal freno, dalla scatola del cambio e dagli accessori.
- 2 - Se non si sente nessun rumore eccessivo, aumentare gradualmente la velocità al massimo.
- 3 - Quando l'argano si ferma, il freno dovrebbe intervenire immediatamente e arrestare la rotazione del tamburo.
- 4 - Ripetere quanto sopra per il senso di rotazione opposto.
- 5 - Azionare l'argano in entrambe le direzioni per pochi minuti e verificare i rumori e/o il surriscaldamento eccessivi dei componenti.
- 6 - Dopo di che, verificare tutti i livelli dell'olio e correggerli se necessario.

⚠ AVVERTENZA

Prima di continuare, assicurarsi che il carico effettivo dell'argano non superi il valore indicato sulla targhetta e nelle specifiche tecniche dell'argano. Se per le prove o le certificazioni è necessario un certo sovraccarico, consultare sempre Dana Motion Systems Italia srl prima di superare i valori specificati sulla targhetta.

⚠ AVVERTENZA

Rispettare il flusso minimo di olio ammissibile. Le informazioni si trovano nelle tabelle delle specifiche tecniche degli argani e nei cataloghi. Un flusso d'olio minore può danneggiare gravemente l'argano.

AVVISO

Se l'argano ha ancora la fune avvolta (collaudo su un banco e/o non sulla macchina finale), prestare attenzione all'estremità della fune e/o fissarla in modo da non danneggiare la struttura o i componenti vicini.

7.1.2 PROVA DI RESISTENZA AL CARICO

- 1 - Azionare l'argano a bassa velocità (se possibile) e sollevare il carico fino ad un'altezza minima. Ascoltare i rumori eccessivi dai vari componenti.
 - 2 - Arrestare l'argano e controllare il freno. Il carico dovrebbe arrestarsi immediatamente e successivamente non deve esserci nessun segno di slittamento del carico. In tal caso, fare riferimento a "8.7 Ricerca guasti, page 83".
 - 3 - Abbassare il carico e fermarsi di nuovo, assicurandosi che il freno funzioni correttamente.
 - 4 - Se funziona bene, sollevare il carico più in alto e alzare e abbassare a bassa velocità per qualche minuto, assicurandosi che il freno sia azionato in entrambe le direzioni.
 - 5 - Ascoltare i rumori eccessivi dei vari componenti e controllare l'eccessivo surriscaldamento.
 - 6 - Ripetere la sequenza summenzionata a velocità elevata e verificare i rumori, il surriscaldamento e l'azione del freno.
 - 7 - Durante e dopo la prova sotto carico, verificare se tutti i collegamenti bullonati sono ancora serrati correttamente.
- Se tutto è soddisfacente, l'argano ora è pronto per il funzionamento normale.

7.2 UTILIZZO



L'utente finale incaricato della macchina su cui verrà installato l'argano deve essere ben istruito e deve comprendere le informazioni contenute nel presente manuale.

La macchina è utilizzata per sollevare carichi e/o persone.

Il sollevamento di carichi e delle persone deve avvenire tramite appositi dispositivi di presa del carico che generalmente non sono forniti con l'argano (gancio).

Per il sollevamento di persone, l'installatore dovrà prevedere un sistema di contenimento per lo stesso (piattaforma): il carico (piattaforma + persone) non deve superare la capacità dell'argano LoP (Sollevamento del Personale) che è incisa sulla targhetta d'identificazione.

AVVISO

L'utente finale dovrà rispettare tutte le informazioni relative all'utilizzo corretto contenute nel presente manuale.

ATTENZIONE

La fune deve essere sempre tesa per evitare errati avvolgimenti o uscite dal tamburo.

Prima di utilizzare l'argano, verificare che le condizioni ambientali non generino fonti di pericolo per la sicurezza della macchina e degli operatori (es. pioggia, vento, ecc.).

AVVERTENZA

L'utente finale deve limitare la velocità della fune durante la fase iniziale di sollevamento e durante la fase finale di scarico.

Prima di utilizzare l'argano, assicurarsi che la fune sia in perfetto stato di funzionamento. In caso di schiacciamento o sfilacciatura, sostituirla immediatamente.

Evitare un uso eccessivo di impulsi per evitare di danneggiare l'argano / macchina.

Lasciare almeno tre (3) matasse di fune attorno al tamburo.

PERICOLO

Il movimento laterale di caricamento è proibito perché può mettere in pericolo le persone e/o le strutture che si trovano nelle vicinanze della macchina e del carico (incapacità a controllare il carico per lo sganciamento immediato).

E' vietato tirare e caricare lateralmente

E' vietato sollevare carichi bloccati o ostruiti (danni alla macchina e rilascio improvviso del carico con impossibilità di controllarlo)

Non utilizzare mai l'argano oltre la sua massima capacità di trazione.

La rottura inaspettata della fune tesa o qualsiasi guasto che provochi il rilascio del carico da parte del gancio causerà un colpo di frusta particolarmente pericoloso.

Per questo motivo, non sostare mai nel raggio d'azione della fune.

Non guidare mai la fune con le mani mentre l'argano è in funzione.

Non fumare e non usare fiamme libere: pericolo d'incendio vicino all'argano. Durante il funzionamento, proteggere le parti mobili dal contatto accidentale utilizzando le protezioni fisse e mobili o indicando le zone di pericolo con pittogrammi in modo tale da informare l'utente sui rischi residui.

Non fumare e/o usare fiammi libere: pericolo d'incendio.

8 MANUTENZIONE



8.1 PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

Gli operatori responsabili della manutenzione devono frequentare un corso preparatorio e un tirocinio pratico come descritto in dettaglio qui di seguito:

- corso preparatorio e tirocinio funzionale relativi a tutta l'apparecchiatura della macchina;
- corso preparatorio e tirocinio funzionale condotti dal costruttore riguardanti l'apparecchiatura su cui l'organo è installato e alle quali è collegato.

8.2 CONDIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

Durante la manutenzione, il meccanico incaricato deve indossare un adeguato equipaggiamento di protezione individuale, in particolare:

- calzature antinfortunistiche
 - guanti protettivi
 - indumenti antinfortunistici approvati
- 1 - La manutenzione della macchina deve essere eseguita soltanto da personale qualificato ed esplicitamente autorizzato. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate sotto la supervisione di un caposquadra.
 - 2 - Prima di eseguire riparazioni o qualsiasi altro lavoro sulla macchina, avvertire sempre gli altri operatori coinvolti delle proprie intenzioni.
 - 3 - Tutti gli interventi devono effettuarsi con la macchina ferma e isolata dalle fonti di alimentazione.
 - 4 - Quando si eseguono lavori di manutenzione in aree scarsamente illuminate, utilizzare un sistema di illuminazione portatile ed evitare zone d'ombra che impediscano o riducano la visibilità nelle aree in cui si esegue l'intervento o nelle aree circostanti.
 - 5 - Non indossare mai anelli, orologi da polso, gioielli, indumenti ampi o che restano appesi come cravatte, abiti strappati, sciarpe, giacche sbottonate o tute con la cerniera aperta, che potrebbero impigliarsi in parti mobili.
 - 6 - Evitare di lavorare in ambienti umidi. La zona in cui vengono eseguite le operazioni di manutenzione deve essere sempre tenuta pulita e asciutta.
 - 7 - Non eseguire mai nessuna delle operazioni seguenti sul telaio: perforazione, taglio, ecc. (a meno che non abbiate ricevuto un'autorizzazione dal Costruttore).
 - 8 - Per le sostituzioni, utilizzare soltanto PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI.
 - 9 - Mantenere sempre la macchina e la zona circostante pulite.

AVVERTENZA

Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione:

- a** - assicurarsi che la macchina sia scarica;
- b** - scollegare l'organo dalle fonti energetiche (elettrica, idraulica);
- c** - indossare DPI
- d** - assicurarsi che il circuito idraulico sia sotto pressione e che la temperatura del liquido non superi 30°C

Prima di avviare la macchina, assicurarsi che:

- a** - tutte le protezioni rimosse durante le operazioni di manutenzione siano state correttamente montate e siano in perfetto stato di funzionamento;
- b** - tutti i pezzi di ricambio siano correttamente assemblati e fissati in posizione;
- c** - tutti gli oggetti estranei (panni, utensili, ecc.) siano stati rimossi dalla macchina.

Non lavorare sulla macchina con utensili, apparecchiature di pulizia, ecc. mentre sta funzionando.

8.3 MANUTENZIONE GENERALE

L'argano viene fornito con, all'interno, la quantità di olio lubrificante (generalmente VG 150 minerale ISO 3448) come specificato nella scheda tecnica dell'argano. Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato prima del completamento di 100 ore di funzionamento: periodo iniziale di rodaggio. Dopo di che, ogni 500 ore di funzionamento dell'argano l'olio deve essere cambiato completamente.

L'operatore è responsabile della manutenzioni ordinaria, inclusi i seguenti compiti:

- Cambio dell'olio nel riduttore, secondo le istruzioni, dopo non oltre 100 ore di funzionamento (rodaggio) o dopo i primi due anni dall'installazione. Indipendentemente dal tipo di lavoro per cui l'argano è utilizzato, verificare regolarmente lo stato e il livello del lubrificante e rabboccare quando necessario.
- Sostituire il circuito idraulico dell'olio seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'installazione e di manutenzione della macchina finale. Si consiglia di effettuare un primo cambio dell'olio idraulico dopo circa 500 ore di funzionamento, l'elemento filtrante deve essere sostituito per la prima volta dopo 50 ore per la pulizia preliminare del circuito e successivamente ogni 500 ore; di conseguenza cambiare l'olio idraulico ogni 2000 ore. Tali intervalli dovrebbero essere ridotti quando l'indicatore d'intasamento del filtro mostra che la cartuccia è ostruita o quando il sistema funziona in un ambiente fortemente inquinato.
- Dana Motion Systems Italia srl non consente l'apertura del motore idraulico o interventi sul freno negativo (rischio residuo). Dana Motion Systems Italia srl non consente l'apertura del riduttore per nessuna ragione tranne che per la manutenzione ordinaria.
- Dopo 1000 ore di funzionamento dell'argano è obbligatoria una manutenzione completa del freno negativo. Questo intervento deve essere fatto da Dana Motion Systems Italia srl o da un centro di assistenza autorizzato.
- Dopo ogni arresto del freno di emergenza, il freno deve essere controllato.

8.3.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Di seguito una linea guida degli intervalli suggeriti e delle operazioni correlate che potrebbero essere utilizzate. L'esperienza personale o aziendale del personale addetto all'ispezione e alla manutenzione dovrebbe avere sempre la precedenza su queste raccomandazioni perché la loro frequenza dipende dalla gravità dell'utilizzo dell'applicazione e dovrebbero essere rinnovate di conseguenza.

Operazione	Frequenza				Capitolo del manuale
	8 ore	250 ore	500 ore	1000 ore	
Ispezione cavi	x				
Controllo del livello dell'olio e rabbocco		x			
Lubrificazione cavi		x			
Controllo della tenuta delle viti, del collegamento idraulico ed elettrico		x			
Lubrificare e reingrassare tutte le parti mobili		x			
Cambio olio per argani			x*		
Sostituzione del filtro dell'olio del circuito idraulico		x			
Cambio olio circuito idraulico			x		
Sostituzione dei componenti del freno				x	

* Cambiare prima dopo 100 ore di lavoro, e poi dopo 500 ore o dopo 2 anni, a seconda di quale dei due viene prima.

8.4 PULIZIA

AVVISO

Eseguire la pulizia con la macchina isolata da tutte le fonti di energia.

Non pulire mai la macchina e i suoi componenti con solventi, liquidi corrosivi o oggetti abrasivi.

Se si utilizza l'argano in ambienti corrosivi, contenenti particelle inquinanti grossolane e/o polvere finissima, lavare l'argano con acqua e liquidi adatti per evitare che lo sporco si depositi e danneggi importanti componenti come dadi e bulloni, anelli e rondelle.

Pianificare la manutenzione correttamente in modo da impedire un'eccessiva usura dell'argano (vedi "8.3.1 Programma di manutenzione, page 79")

8.5 MANUTENZIONE ORDINARIA

8.5.1 MISURE DI SICUREZZA

La norma prevede la valutazione e l'informazione di eventuali danni da descrivere nel caso di una sequenza di operazioni scorrette.

- schiacciamento degli arti nel caso in cui la macchina non sia scollegata dall'alimentazione elettrica;
- sporgenza di oggetti (molle);
- sporgenza di oggetti e schiacciamento delle molle del freno negativo;
- espulsione del liquido;
- perforazione nel caso di danni ai fili della fune;
- trascinamento della fune;
- schiacciamento degli arti superiori e inferiori in caso di smontaggio dei sottogruppi senza averli fissati a un punto di ancoraggio;
- ustioni, danni alla pelle o agli occhi durante lo smontaggio di parti idrauliche senza attendere che le parti e/o l'olio si raffreddino.

8.5.2 RINNOVO DEI LUBRIFICANTI / RABBOCCO

ATTENZIONE

Rimuovere l'olio all'interno del riduttore e conservarlo in appositi contenitori pronti per essere consegnati a centri di smaltimento dei rifiuti autorizzati, in conformità alle leggi in vigore.

Il lubrificante deve essere sostituito per la prima volta entro e non oltre le 100 ore di esercizio dal rodaggio. In condizioni ambientali normali, il lubrificante può essere rinnovato ogni 500 ore di lavoro. Per i lubrificanti raccomandati vedere "6.7.2 Olio per ingranaggi, page 63" o il catalogo dell'argano.

Sostituire le guarnizioni sotto i tappi ogni volta che si svitano per le ispezioni.

Si consiglia di sostituire il lubrificante quando è caldo per evitare la formazione di fango. Quando si rinnova l'olio, si consiglia di lavare il riduttore con un liquido adatto, così come indicato dal produttore del lubrificante.

Indipendentemente dal tipo di lavoro, verificare regolarmente l'argano, la condizione e il livello di lubrificante e se necessario, rabboccare.

8.5.3 VALVOLE

La serie BWE-BWP, di norma, non è provvista di valvole. In applicazioni complicate, dove la temperatura ambiente è più del 60% del tempo superiore a +35°C, o quando il tempo di arresto non consente il raffreddamento dell'olio, si consiglia l'installazione di una valvola.

La valvola deve essere installata nella posizione più alta possibile rispetto all'installazione dell'argano sulla macchina finale, vedere "6.4 Posizionamento, page 53".

Nel caso in cui l'applicazione necessi di un tappo di sfiato, osservare le seguenti istruzioni.

Ogni volta che il lubrificante viene rinnovato o rabboccato, spingere la sezione interna del tappo con un perno fino a superare la resistenza della molla di compressione sulla membrana di chiusura (max. 0,1-0,2 Kg); per assicurarsi che non ci siano ostruzioni, soffiare aria compressa (max.0,5 bar) dall'interno fino all'esterno del tappo.



⚠ ATTENZIONE

Si consiglia di eseguire questa operazione regolarmente, indipendentemente dal fatto che l'olio venga rinnovato o meno, per impedire l'intasamento della valvola di sfiato.

8.5.4 RIEMPIMENTO DELL'OLIO

Per il riempimento dell'olio seguire le istruzioni seguenti:

- Rimuovere il tappo  e i tappi di riempimento/livello 
- L'argano può contenere una piccola quantità di olio protettivo. Rimuoverlo aprendo il tappo di drenaggio 
- Poi chiudere il tappo di drenaggio 
- Riempire l'argano con olio con una pompa attraverso uno dei due tappi . Riempire l'argano finché l'olio non fuoriesce dal tappo opposto . La quantità di olio si può trovare sul disegno dimensionale e/o sul catalogo.
- Rimuovere la pompa e chiudere tutti i tappi.



In base alla posizione di assemblaggio finale dell'argano, la posizione dei tappi cambia di conseguenza. La posizione disponibile è rappresentata qui sopra e dipende dalla dimensione dell'argano.

8.5.5 LUBRIFICANTI RACCOMANDATI

L'olio della prima fornitura è VG 150 Minerale ISO 3448, se non diversamente richiesto. Quando si cambia l'olio, bisogna utilizzare un olio simile e compatibile.

8.5.6 MANUTENZIONE CONSIGLIATA DELLA FUNE

La manutenzione della fune deve essere eseguita secondo la norma ISO 4309.

8.5.7 MANUTENZIONE CONSIGLIATA DEL SISTEMA DI SICUREZZA

L'installatore deve fornire una frequenza di controllo a seconda dell'applicazione e della frequenza di utilizzo.

8.6 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria viene generalmente eseguita da tecnici qualificati del costruttore o autorizzato dallo stesso.

AVVERTENZA

Dana Motion Systems Italia srl non consente l'apertura del motore idraulico o interventi sull'impianto frenante negativo.
Dana Motion Systems Italia srl vieta agli utenti di aprire il riduttore per qualsiasi operazione, tranne che per la manutenzione ordinaria consigliata.

Dopo 1000 ore di funzionamento dell'argano, l'impianto frenante negativo deve essere supervisionato.

Questo intervento deve essere fatto da **Dana Motion Systems Italia srl** o da un centro di assistenza tecnico autorizzato.

8.7 RICERCA GUASTI

⚠ ATTENZIONE

Se l'argano non funziona correttamente, verificare la tabella di localizzazione guasti per individuare la causa e l'eventuale soluzione.

Se il problema non può essere risolto, contattare Dana Motion Systems Italia srl.

Argano idraulico

Il circuito idraulico è rumoroso	C'è aria nel circuito	Aria di scarico
Problema	Causa	Soluzione
Si nota un rumore durante il sollevamento senza carico e l'argano non gira in maniera regolare	Portata d'olio insufficiente nel circuito	Eseguire prove di collaudo con carichi crescenti fino a quando l'argano non gira dolcemente e il rumore non si sente più. Se ciò si verifica, aumentare la portata dell'olio nel circuito idraulico. Se il problema non può essere risolto, contattare Dana Motion Systems Italia srl.
Il carico discendente tende a diminuire	Particelle impure nella valvola	Svuotare la valvola e pulirla con prodotti adeguati. Controllare ed eventualmente sostituire la cartuccia del filtro nel circuito.
	La valvola per il controllo della discesa del carico non è installata correttamente	Montare la valvola nella posizione corretta, come illustrato nello schema del circuito idraulico.
	Pressione residua nella linea pilota del freno dovuta ad un circuito idraulico errato	Assicurarsi che nessuna pressione residua possa raggiungere il freno idraulico in modo indesiderato, vedi "6.4 Posizionamento, page 53".
	Dischi dei freni usurati o danneggiati	Freni multidisco: sostituire il gruppo freno completo o contattare Dana Motion Systems Italia srl.
Non riesco a sollevare il carico	Sovraccarico	Controllare il carico e confrontarlo con le informazioni sulla targhetta o sulla documentazione tecnica
	Il freno negativo non si apre	Controllare la pressione nella linea pilota del freno durante il funzionamento, la valvola di innesto del freno e i componenti del freno.
	Pressione insufficiente nel circuito idraulico	Confrontare il circuito di potenza idraulica con le informazioni sulla targhetta o sulla documentazione tecnica. Verificare che la valvola limitatrice di pressione del circuito dell'argano sia stata correttamente tarata
	Il motore è danneggiato	Sostituire il motore utilizzando ricambi originali
Il tamburo non ruota in modo corrispondente al senso desiderato.	Montaggio errato dei collegamenti idraulici	Collegamenti idraulici inversi

MANUTENZIONE

Il circuito idraulico è rumoroso	C'è aria nel circuito	Aria di scarico
Rumore eccessivo dell'argano	Livello dell'olio troppo basso	Verificare il livello dell'olio, fare riferimento a "6.7.2 Olio per ingranaggi, page 63" e "8.5.4 Riempimento dell'olio, page 81".
	Malfunzionamento interno	Contattare Dana Motion Systems Italia srl.
Si nota la perdita di lubrificante	Le guarnizioni rotanti sono danneggiate	Sostituire le guarnizioni rotanti (argano e motore)
	I tappi dell'olio si sono allentati	Stringere i tappi.
	Il livello dell'olio è troppo elevato	Fare riferimento a "6.7.3 Olio idraulico, page 64".
	L'olio idraulico è entrato nel riduttore a causa di guarnizioni del motore danneggiate	Riduttore: controllare la miscela di olio per ingranaggi con olio idraulico all'interno del riduttore e/o controllare le guarnizioni del motore
	Invecchiamento delle guarnizioni a causa dello stoccaggio prolungato o di guarnizioni danneggiate o usurate	Contattare Dana Motion System srl
La velocità nominale non viene raggiunta	Flusso d'olio insufficiente	Misurare la portata d'olio alla porta del motore V1 e V2 e, se necessario, regolare secondo necessità.
	Motore dell'argano rotto	Riparare o cambiare il motore dell'argano (vedere l'elenco dei pezzi di ricambio allegato qui sotto)
Quando l'argano viene azionato, il carico scende di qualche centimetro, prima che l'argano lo raccolga	Posizione scorretta della valvola di sovracentraggio	Fare riferimento a "6.7.1 Collegamento idraulico, page 58" e alla documentazione tecnica.
	Impostazione scorretta della valvola di sovracentraggio	Contattare Dana Motion System srl
Dopo il sollevamento o l'abbassamento, il freno sembra slittare prima di arrivare ad un arresto completo	Posizione scorretta della valvola di sovracentraggio	Fare riferimento a "6.7.1 Collegamento idraulico, page 58" e alla documentazione tecnica.

AVVERTENZA

Lo slittamento del freno a dischi multipli è indice di dischi usurati. I freni a dischi multipli non sono progettati per la frenatura dinamica. I dischi dei freni usurati sono indice di una frenatura dinamica che è il risultato di un malfunzionamento nella valvola di sovracentraggio o nel sistema idraulico.

9 SMANTELLAMENTO



9.1 SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE

La demolizione dell'organo deve essere affidata a uno staff qualificato.

L'organo deve essere trasportato in un luogo adatto per lo smontaggio.

Prima di eseguire il lavoro, scaricare eventuali liquidi dal riduttore e dal motore idraulico; conservarli separatamente e in appositi contenitori.

Smontare tutte le parti, prestando particolare attenzione al freno negativo.

Distuggere la targhetta d'identificazione non appena inizia la procedura di smantellamento.

Riordinare e conservare i diversi tipi di materiali affinché possano essere consegnati ai centri di smaltimento dei rifiuti.

ATTENZIONE

Per salvaguardare l'ambiente

Rimuovere l'olio all'interno del riduttore e conservarlo in appositi contenitori pronti per essere consegnati a centri di smaltimento dei rifiuti autorizzati, in conformità alle leggi in vigore.

Riutilizzo dei componenti che possono essere riciclati.

ATTENZIONE

Per salvaguardare l'ambiente

Dopo aver diviso i componenti della macchina in base al materiale, devono essere smaltiti dai centri di smaltimento dei rifiuti autorizzati in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui viene utilizzata la macchina.

Non smaltire i rifiuti nell'ambiente

10 RISCHI RESIDUI



Sono state richieste all'installatore finale le valutazioni dei rischi relative all'interferenza tra le due macchine.

E' stato richiesto all'installatore finale l'incorporazione del segnale di sovraccarico se la macchina è dotata del sensore di sovraccarico, altrimenti il sovraccarico e il relativo segnale devono essere montati dall'installatore finale.

E' stato richiesto all'installatore finale l'installazione del carter o la protezione delle parti mobili.

E' stato richiesto all'installatore finale l'installazione dei dispositivi di comando con azione di manutenzione.

E' stato richiesto all'installatore finale l'installazione di dispositivi di comando che garantiscano l'assenza di accelerazioni o decelerazioni rischiose.

E' stato richiesto all'installatore finale l'incorporazione del segnale di capacità minima della fune se la macchina è dotata di uno dei dispositivi di comando minimo della fune, altrimenti il dispositivo di comando minimo della fune e il relativo segnale devono essere montati dall'installatore finale.

Rischio	Descrizione della situazione pericolosa	Soluzione adottata
Superamento del carico massimo, rottura e ribaltamento.	Di solito la macchina non è dotata di un limite di carico massimo perché tale limite dipende molto dal tipo di applicazione utilizzata. Quando si installa il dispositivo di carico massimo, l'installatore deve tenere conto delle condizioni in cui si prevede di utilizzare l'argano. Inoltre, deve essere impostato un sistema di sicurezza per garantire che il veicolo su cui l'argano è installato non possa essere ribaltato, in altre parole il sovraccarico della macchina. Devono essere eseguite anche tutte le prove richieste (carico massimo, ribaltamento).	Informazioni nel manuale
Perdita di stabilità	La macchina deve essere correttamente fissata dall'installatore	Informazioni nel manuale
Pericolo di schiacciamento durante il trasporto	Durante il trasporto, il sollevamento e la movimentazione, la macchina può cadere. Inoltre, controllare che l'imballaggio sia in buone condizioni e dotato di reggetta	Manuale di istruzioni; formazione da fornire agli operatori incaricati del trasporto, del sollevamento e della movimentazione. Le operazioni devono essere effettuate a bassa velocità, garantendo l'equilibrio dei carichi. Controllare anche la presenza della cinghia.
Scelta sbagliata della fune. Fune bloccata in modo errato	La fune deve essere scelta in funzione dei carichi e della classe dell'argano, e deve essere fissata correttamente, altrimenti il carico andrà perso	Informazioni nel manuale
Rischio dovuto a parti in movimento. Protezioni non installate o installate in modo errato	L'operatore può entrare a contatto con parti in movimento	Informazioni nel manuale relative all'installazione obbligatoria dell'involucro di protezione da parte dell'installatore (se necessario)
Parti mobili del sistema di trasmissione	Montaggio errato di parti in movimento, con conseguente rischio di rottura o di malfunzionamento della macchina	Informazioni nel manuale di istruzioni per la manutenzione. Schemi di montaggio interno
Scelta sbagliata dell'olio idraulico	Uso di olio idraulico non conforme. Pericolo di espulsione dei fluidi, surriscaldamento	Informazioni nel manuale Tabella degli oli

Rischio	Descrizione della situazione pericolosa	Soluzione adottata
Montaggio/assemblaggio errato del circuito idraulico	Un montaggio o un assemblaggio non corretto del circuito idraulico può danneggiare il motore idraulico e quindi l'argano	Manuale di istruzioni; sistema idraulico previsto e avvertenze
Temperatura estrema	Utilizzo dell'argano a temperature diverse da quelle per cui è stato progettato, con il rischio di rottura delle parti meccaniche ed espulsione dei fluidi	Istruzioni per l'uso: limiti entro i quali l'argano è progettato per l'uso
Emissione di materiali e sostanze pericolose	Durante la manutenzione, il rabbocco, ecc. dell'olio lubrificante, gli operatori possono entrare a contatto con la sostanza pericolosa	Manuale d'istruzioni: uso dei guanti previsti
Mancato rispetto delle procedure di manutenzione e di pulizia	Mancato spegnimento della macchina prima di effettuarvi qualsiasi operazione; smontaggio delle molle della rottura negativa -> sporgenza di oggetti	Manuale di istruzioni: l'installatore deve assicurarsi che le procedure vengano eseguite, apportando le necessarie aggiunte al manuale di istruzioni della macchina finale. Il freno negativo non deve essere smontato

PERICOLO

Rischio di rottura dovuto al sollevamento di carichi vincolati o al danneggiamento.

Il sollevamento di oggetti vincolati a terra può causare l'abbandono improvviso del carico o il raggiungimento di sollecitazioni elevate con rischio di rottura dell'argano e danni a cose e persone. E' vietato sollevare o agganciare carichi bloccati o vincolati.

11 PEZZI DI RICAMBIO

11.1 COME ORDINARE I PEZZI DI RICAMBIO

Il cliente deve acquistare soltanto pezzi di ricambio originali. La rimozione e il rimontaggio devono essere eseguite in conformità alle istruzioni del costruttore.

ORDINAZIONE DI PEZZI DI RICAMBIO

Quando si ordinano i pezzi di ricambio da **Dana Motion Systems Italia srl** , indicare sempre:

- Tipo di macchina
- Numero di matricola della macchina
- Codice
- Posizione
- Descrizione
- Quantità

Le richieste e gli ordini relativi ai pezzi di ricambio devono essere inviati via fax o via email al Reparto Post-Vendita di **Dana Motion Systems Italia srl** , com'è spiegato nel paragrafo "5.5 Disimballaggio, page 46" del presente manuale.

© 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



BREVINI[®]

Motion Systems