

|           |             |                            |       |     |           |
|-----------|-------------|----------------------------|-------|-----|-----------|
|           |             |                            |       |     |           |
|           |             |                            |       |     |           |
|           |             |                            |       |     |           |
| C0        | 14/05/09    | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | JB/GC | AG  | YE        |
| REVISIONE | DESCRIZIONE |                            |       | EL. | CON. APP. |

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

## NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007  
ATTO ATTUATIVO REP. 8492 DEL 30-03-2011

### INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B020000500D1 (A.A. 8249), D51B020000500H1 A.A. 8492)

### PROGETTO ESECUTIVO

WBS: MA.E1.14.PE

### BOCCA DI MALAMOCCO-CONCA DI NAVIGAZIONE PORTE E OPERE ELETTROMECCANICHE

### RIPARTITORI DI FLUSSO AD INGRANAGGI SPECIFICA TECNICA CON FOGLIO DATI

|                                       |  |                        |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| ELABORATO<br>J. Baerken-G. Consonni   | CONTROLLATO<br>A. Gandini                | APPROVATO<br>Y. Eprim  |
| N. ELABORATO<br>MV036P-PE-MMR-5326-C0 | CODICE FILE<br>MV036P-PE-MMR-5326-C0.DOC | DATA<br>14 Maggio 2009 |

### CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

VERIFICATO

S. Dalla Villa

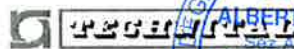
CONTROLLATO

M. Broto



CONSORZIO VENEZIA NUOVA

PROGETTAZIONE

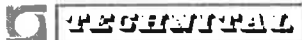


IL RESPONSABILE

CONSULENZA SPECIALISTICA

HILSON MORAN - incico



|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | El. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 1 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP.8249 DEL 28-12-2007**

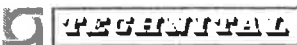
**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI  
FLUSSI DI MAREA**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**


**BOCCA DI MALAMOCCO-CONCA DI NAVIGAZIONE  
PORTE E OPERE ELETTROMECCANICHE**

**RIPARTITORI DI FLUSSO AD INGRANAGGI  
SPECIFICA TECNICA CON FOGLIO DATI**

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | EI. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 2 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

## INDICE

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | SCOPO   | 3 |
| 2. | NORME E LEGGI   | 4 |
| 3. | DATI DI PROGETTO                                      | 5 |
|    | 3.1. Documentazione di riferimento                    | 5 |
|    | 3.2. Prestazioni dei ripartitori                      | 5 |
| 4. | CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE                | 6 |
|    | 4.1. Caratteristiche generali                         | 6 |
|    | 4.2. Caratteristiche costruttive di ogni elettropompa | 6 |
|    | 4.3. Tenute   | 7 |
|    | 4.4. Marcatura  | 7 |
| 5. | GARANZIE  | 8 |
|    | ALLEGATI  |   |

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | EI. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 3 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

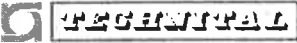
## 1. SCOPO

Negli impianti che vengono realizzati per la regolazione dei flussi di marea a protezione della città di Venezia, nelle opere di Malamocco è prevista l'installazione di ripartitori di flusso ad ingranaggi per il sistema oleoidraulico.

La presente specifica illustra le prescrizioni minime da rispettare per la fornitura di dette elettropompe.

La fornitura, caratterizzata da un'elevata affidabilità di funzionamento ed adeguata resistenza all'ambiente marino, sarà completa di tutti i componenti ed accessori idonei a garantire un corretto e sicuro funzionamento dei ripartitori.

La presente specifica deve essere analizzata congiuntamente al Foglio Dati che forma parte integrante della presente specifica.

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | EI. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 4 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

## 2. NORME E LEGGI

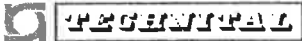
Le elettropompe devono essere macchine di serie e marcate CE.

Ogni gruppo elettropompa sarà, pertanto, assimilato ad un “Insieme” e sarà dotato del “Certificato di Conformità” emesso da “Ente Notificato”.

Sono da considerarsi vincolanti tutte le leggi, norme tecniche, prescrizioni emanate da enti autorizzativi e decreti applicativi relative a pompe verticali e loro componenti in vigore in Italia ed in ambito UE alla data dell'Ordine.

In particolare all'interno della presente specifica si fa riferimento alle seguenti Norme Tecniche:

- H.I.S. "Hydraulic Institute Standard (Centrifugal Pumps Section)"
- ANSI Per i bocchelli
- ASME Per le parti in pressione
- ASTM Per i materiali
- DIN Per le caratteristiche dimensionali
- ISO/UNI Per il progetto ed il collaudo

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | EI. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 5 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

### 3. DATI DI PROGETTO

I ripartitori, di tipo ad ingranaggi, devono soddisfare le condizioni di progetto e di funzionamento sotto specificate.

Le prestazioni da fornire devono, in particolare, rispettare quanto richiesto dallo specifico Foglio Dati.


#### 3.1. Documentazione di riferimento

La presente specifica comprende, come parte integrante, anche i seguenti elaborati:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| – Criteri di Progetto   | MV036P-PE-MMR-5001           |
| – Specifiche Tecniche   | MV036P-PE-MMR-5002           |
| – Raccolta dati tecnici                                       | MV036P-PE-MMR-5300           |
| – Schema di processo  | MV036P-PE-MMK-5103 fogli 1-2 |
| – Specifica Tecnica Strumentazione                            | MV036P-PE-MIR-6703           |
| – Specifica Tecnica Rivestimenti<br>protettivi – verniciature | MV036P-PE-MZS-5001           |
| – Condizioni Generali di Fornitura                            | MV100P-PE-MZS-0005           |

#### 3.2. Prestazioni dei ripartitori

Le prestazioni operative dei ripartitori sono riportate nel Foglio Dati che forma parte integrante della presente specifica.

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | EI. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 6 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

## 4. CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE

### 4.1. Caratteristiche generali

Per questo tipo di ripartitore il possibile fornitore deve fare proprio e, se necessario, completare l'allegato Foglio Dati.

I ripartitori dovranno essere in grado di:

- funzionare a pieno carico, in esercizio stabile e continuo ed a intervalli in tutto il campo di funzionamento compreso tra il valore di portata minimo garantito ed il 120% della portata, al punto di massimo rendimento;
- essere idonei per un funzionamento corretto e sicuro.
- 

Tutte i ripartitori aventi la medesima sigla d'identificazione, e pertanto assegnate allo stesso servizio, dovranno essere uguali in ogni loro componente, intercambiabili, ed avere la curva caratteristica identica, all'interno delle tolleranze previste, per garantire il corretto funzionamento in parallelo.

La correzione delle prestazioni per viscosità del fluido pompato, quando applicabile, seguirà quanto specificato nella normativa H.I.S.

### 4.2. Caratteristiche costruttive di ogni elettropompa

I ripartitori dovranno essere selezionati tra i tipi normalizzati dagli Standards Internazionali.

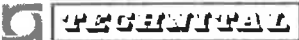
I materiali che costituiscono il corpo, l'albero e gli ingranaggi devono essere in accordo con la qualità dei materiali indicati nel rispettivo Foglio Dati.

Non sono ammesse qualità inferiori alla richiesta mentre eventuali migliorie devono essere chiaramente evidenziate in offerta.

I cuscinetti a rotolamento dovranno essere dimensionati per una vita nominale "L10", non inferiore a 17.500 ore di funzionamento nelle condizioni di progetto.

Le velocità critiche delle parti rotanti dovranno discostarsi dalla velocità di funzionamento di almeno il 25%.

I ripartitori verranno assemblati in blocco per operare in parallelo in modo sincrono.

|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | El. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 7 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |

### 4.3. Tenute

Il fornitore dovrà garantire l'idoneità del tipo di tenuta selezionato al servizio specificato.

Tutti i componenti metallici delle tenute dovranno essere in acciaio inossidabile.

La tenuta dovrà essere fornita completa di tutti gli accessori previsti dalla normativa di riferimento.

L'impiego di amianto NON è consentito in alcun caso.

### 4.4. Marcatura

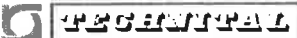
Ogni ripartitore dovrà essere dotato di targhetta di identificazione, in acciaio inossidabile, dove devono essere riportati i seguenti dati:

- Sigla di identificazione della pompa;
- Nome del Fornitore / Modello / Data di costruzione;
- Numero di serie;
- Portata di progetto (litri / minuto);

I dati riportati sulla targhetta dovranno essere espressi in unità metriche.

Il senso di rotazione del ripartitore dovrà essere indicato sul corpo stesso.

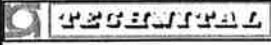



|   |         |                |  |           |
|---|---------|----------------|--|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 14/05/09 | El. MV036P-PE-MMR-5326                     | Pag. n. 8 |
|   | Rev.    | Data:          | RIPARTITORI DI FLUSSO<br>SPECIFICA TECNICA |           |


## 5. GARANZIE

Oltre le garanzie meccaniche richieste nelle “Condizioni Generali di Fornitura”, il fornitore dovrà fornire, per ciascun tipo di elettropompa, le garanzie riportate nella tabella sottostante.

| Descrizione                                  | Unità di misura | Valore garantito                               |
|--|-----------------|--|
| Portata alle condizioni di riferimento       | litri/min.      | Vedi valore richiesto nel relativo Foglio Dati |
| Prevalenza, misurata alla flangia di mandata | Bar (a)         | Vedi valore richiesto nel relativo Foglio Dati |
| Livello di rumorosità a 1 m di distanza      | dB(A)           | < 70   |

|   |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
|  |   | Rev. C0  | Data: 14/05/2009   | El. MV036P-PE-MMR-5326                 |   |
| <b>FOGLIO DATI<br/>RIPARTITORI DI FLUSSO AD INGRANAGGI</b>                        |   |  |  | Pag. 1 di 3                            |   |
| 1   | <b>ELETTROPOMPE PRESSURIZZAZIONE MULTISTADIO</b>  |  |  |  |   |
| 2   | Località: <b>Conca di Malamocco</b>   | Commessa N°:   |  |  |   |
| 3   | Sistema: <b>Oleoidraulico</b>   | Quantità n°: <b>5</b>  |  |  |   |
| 4   | Sigla pompa: <b>EA-R 01 ÷ 05 ; EB-R 01 ÷ 05; WA-R 01 ÷ 05; WB-R 01 ÷ 05; Ripartitore a magazzino</b>                                    |  |  |  |   |
| 5   | <b>DATI GENERALI</b>  |  |  |  |   |
| 6   | Costruttore : (*)   | Modello : (*)  |  |  |   |
| 7   | Numero di fabbrica : (*)  | Ordine N°. :   |  |  |   |
| 8   | Norme e standards di progetto:  | N° di unità principale/riserva: <b>10/10 più uno a magazzino</b>   |  |  |   |
| 9   | Schema di processo di riferimento: <b>MV036P-PE-MMK-5103 fogli 1-2</b>  |  |  |  |   |
| 10  | Spec. Generale d'Appalto N°.  |  |  |  |   |
| 11  | Tipo: <b>Ad ingranaggi</b>  |  |  |  |   |
| 12  | Tipo di motore:   | <input type="checkbox"/> Elettrico                                 | <input type="checkbox"/> Cofano insonorizzante                     |  |   |
| 13  | Funzionamento   | <input type="checkbox"/> Continuo                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Discontinuo                    |  |   |
| 14  | Installazione   | <input type="checkbox"/> Al coperto                                | <input checked="" type="checkbox"/> Locale tecnico (Control space) |  |   |
| 15  | <b>CONDIZIONI OPERATIVE</b>   |  |  |  |   |
| 16  | Liquido pompato: <b>Olio idraulico</b>  |  |  |  |   |
| 17  | Composti corrosivi/erosivi:   | <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no | Solidi (%):  | Granulometria: micron                  |   |
| 18  | Portata :   | litri / minuto   | Min. :   | Normale: <b>4,8</b>                    | Progetto:   |
| 19  | Temperatura in aspirazione:   | °C   | Min. :   | Normale: <b>20</b>                     | Progetto: <b>-2/+80</b>                           |
| 20  | Peso specifico:   | kg/dm <sup>3</sup>   | Min. :   | Normale: (°)                           | Progetto: <b>1</b>                                |
| 21  | Tensione di vapore :  | bar (g)  | alla temperatura normale:  |  |   |
| 22  | Viscosità :   | mPa s  | a temp Min:  | Normale:                               | Progetto:   |
| 23  | Pressione all'aspirazione:  | bar (g)  | alla temperatura normale:  | Normale: <b>1</b>                      | Massima: <b>1,6</b>                               |
| 24  | Pressione in mandata:   | bar a  | Nominale:  | <b>160</b>                             | Massima: <b>250</b>                               |
| 25  | Pressione differenziale: <b>120</b>   | bar (°)  | Prevalenza dinamica: m (°)   | NPSH disponibile: m                    |   |
| 26  | Potenza assorbita: kW   | Massima pressione di mandata ammissibile al "blocco pompa": bar    |  |  |   |
| 27  | Regolazione di portata:   | <input type="checkbox"/> Continua                                  | <input type="checkbox"/> Discontinua                               | <input type="checkbox"/> Manuale       | <input checked="" type="checkbox"/> Automatica    |
| 28  | Tipo sistema di regolazione:  | Range (%):   |  |  |   |
| 29  | Riaccelerazione:  | <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no | Avviamento automatico:   | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no                       |
| 30  | Tipo fluido riscald:  | Press.norm/prog.:bar(g)  | Temp. (°C):  |  |   |
| 31  | Tipo fluido raffredd:   | Press.norm/prog.:bar(g)  | Temp. (°C):  |  | Dp Max : bar                                      |
| 32  | Tipo fluido fluss.:   | Press.norm/prog.:bar(g)  | Temp. (°C):  |  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 33  |   |  |  |  |   |
| 34  | <b>PRESTAZIONI</b>  |  |  |  |   |
| 35  | Curva caratteristica N°:  | (")  | Velocità specifica:  |  |   |
| 36  | NPSH richiesto (acqua):   | m  |  |  |   |
| 37  | Minima sommergenza:   | m  | NPSHr della girante:   | m                                      |   |
| 38  | Stadi:  | N°   |  |  |   |
| 39  | Velocità: <b>1450 (*)</b>   | giri/min   | Rendimento: (*)  |  |   |
| 40  | Potenza max assorbita con girante di progetto: kW   | Potenza installata: kW   |  |  |   |
| 41  | Portata minima continua:  | m <sup>3</sup> /h  |  |  |   |
| 42  | Massimo livello di pressione sonora:  | dB (A) a 1 m   |  | <b>&lt; 70</b>                         |   |
| 43  |   |  |  |  |   |
| 44  | <b>NOTE</b>   |  |  |  |   |
| 45  |   |  |  |  |   |
| 46  | Tutti i valori contrassegnati con (°) sono riferiti alla bocca della flangia di mandata   |  |  |  |   |
| 47  |   |  |  |  |   |
| 48  | Tutti i valori contrassegnati con (*) devono essere confermati e/o inseriti dal possibile fornitore in fase d'offerta                   |  |  |  |   |
| 49  |   |  |  |  |   |
| 50  | Per i valori contrassegnati da (") il fornitore deve garantire le prestazioni richieste per il corretto esercizio del sistema Hydrofoot |  |  |  |   |
| 51  | come indicato nella specifica MV036P-PE-MMR-5330  |  |  |  |   |
| 52  |   |  |  |  |   |

|   |   |         |   |  |  |
|---|---|---------|---|--|--|
|  |   | Rev. C0 | Data: 14/05/2009  | El. MV036P-PE-MMR-5326                           |  |
| <b>FOGLIO DATI<br/>RIPARTITORI DI FLUSSO AD INGRANAGGI</b>                        |   |         |   | Pag. 2 di 3                                      |  |
| 53  | <b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</b>  |         |   |  |  |
| 54  | Tipo costruttivo: <input type="checkbox"/> Verticale <input type="checkbox"/> Barrel <input type="checkbox"/> sommersa <input checked="" type="checkbox"/> Ad ingranaggi                |         |   |  |  |
| 55  | <input type="checkbox"/> A flusso interno <input type="checkbox"/> Con riduttore  |         |   |  |  |
| 56  | Accoppiamento <input checked="" type="checkbox"/> Diretto   |         |   |  |  |
| 57  | Corpo tipo:   |         | Diffusore tipo:   |  |  |
| 58  | Collegamenti per: <input type="checkbox"/> Drenaggio <input type="checkbox"/> Spurgo <input type="checkbox"/> Manometro   |         |   |  |  |
| 59  | Spessore corpo: mm (*)  |         | Sovraspessore di corrosione: mm (*)   |  |  |
| 60  | Diam. linea aspiraz.:   | (*)     | Serie (*)   | Finitura facce: <b>RF</b>                        | Posizione  |
| 61  | Diam. linea mandata.:   | (*)     | Serie (*)   | Finitura facce: <b>RF</b>                        | Posizione  |
| 62  | Diametro girante progetto: mm (*)   |         | Diametro girante minima/massima: mm (*)   |  | /  |
| 63  | Anelli usura <input type="checkbox"/> Lato aspir. <input type="checkbox"/> Lato cassa stoppa <input type="checkbox"/> Solo cassa <input type="checkbox"/> Cassa e girante               |         |   |  |  |
| 64  | Pressione di progetto: bar  |         | Pressione max all'ammissione e allo scarico: bar  |  |  |
| 65  | Temperatura di progetto: °C   |         | Temperatura massima ammissibile: °C   |  |  |
| 66  | Cuscinetti tipo: radiali :  |         | Reggispinta :   |  | <input type="checkbox"/> Su motore <input type="checkbox"/> Su pompa |
| 67  | Spinta assiale sull'albero:   |         | Direzione   |  | <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Basso         |
| 68  | Carichi ammissibili su flange:  | N/Nm    | Parallel. albero  | Verticale  | Orizzontale 90 ° albero  |
| 69  | Aspirazione forza/momento   |         |   |  |  |
| 70  | Mandata forza/momento   |         |   |  |  |
| 71  | Interasse tra i cuscinetti: mm  |         | Interasse tra cuscinetto e girante:   |  |  |
| 72  | Diametro girante progetto: mm   |         | Diametro girante minima/massima: mm   |  |  |
| 73  | Montaggio (*) <input type="checkbox"/> A sbalzo <input type="checkbox"/> Doppio supporto  |         |   |  |  |
| 74  | Diametro albero: mm (*)   |         | Minimo  |  | massimo  |
| 75  | Senso di rotazione visto dal giunto: (*)  |         | <input type="checkbox"/> Orario   |  | <input type="checkbox"/> Antiorario                                  |
| 76  | Tipo di lubrificazione cuscinetto albero:   |         |   |  |  |
| 77  | Tipo di lubrificante: (*) <input type="checkbox"/> Olio <input type="checkbox"/> Grasso   |         |   |  |  |
| 78  | Accoppiamento: Tipo/Costruttore (*)   |         |   |  |  |
| 79  | Valvola di sovrappressione automatica: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no  |         |   |  |  |
| 80  | Cuscinetti linea d'asse: Tipo/Costruttore   |         |   | <input type="checkbox"/> N°. Fluido lubrificante |  |
| 81  | Tipo tenuta   |         | Meccanica <input type="checkbox"/>  |  | Baderna <input checked="" type="checkbox"/>                          |
| 82  | Tenuta meccanica: Tipo/Costruttore  |         |   |  |  |
| 83  | Tenuta : <input checked="" type="checkbox"/> singola <input type="checkbox"/> doppia <input type="checkbox"/> tandem ausiliaria <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no |         |   |  |  |
| 84  | Flussaggio tenuta interna:  |         | <input type="checkbox"/> dalla mandata <input type="checkbox"/> esterno                           |  | portata m3/h:  |
| 85  | Flussaggio tenuta esterna:  |         | <input type="checkbox"/> con barilotto <input type="checkbox"/> esterno                           |  | portata m3/h:  |
| 86  | Fluido flusso tipo:   |         | Pressione normale/progett: bar  |  | temperatura: °C  |
| 87  | Materiali: seggio stazionario   |         | seggio rotante  |  |  |
| 88  | Baderna: Costruttore e tipo   |         |   |  |  |
| 89  |   |         |   |  |  |
| 90  | <b>MATERIALI (°°)</b>   |         |   |  |  |
| 91  | Codice API 610 :  |         | Cassa/corpo <b>AISI 316L o AISI 316Ti (*)</b>   |  |  |
| 92  | Giranti <b>AISI 316L o AISI 316Ti (*)</b>   |         | Camicia d'albero  |  |  |
| 93  | Anelli d'usura cassa  |         | Albero AISI 431 (*)   |  |  |
| 94  | Anelli d'usura girante  |         | Cuscinetti linea d'asse <input type="checkbox"/> a strisc. <input type="checkbox"/> a rotolamento |  |  |
| 95  | Colonna   |         |   |  |  |
| 96  | Parti interne   |         |   |  |  |
| 97  | Manicotti   |         |   |  |  |
| 98  |   |         |   |  |  |
| 99  | <b>NOTE</b>   |         |   |  |  |
| 100   |   |         |   |  |  |
| 101   | Tutti i materiali contrassegnati con (°°) devono essere di qualità non inferiore a AISI316L adatti per uso continuo con acqua di mare   |         |   |  |  |
| 102   |   |         |   |  |  |
| 103   | Tutti i valori contrassegnati con (*) devono essere confermati e/o inseriti dal possibile fornitore in fase d'offerta   |         |   |  |  |
| 104   |   |         |   |  |  |
| 105   |   |         |   |  |  |
| 106   |   |         |   |  |  |

|   |   |                                      |  |   |  |  |
|---|---|--------------------------------------|--|---|--|--|
|  |   | Rev. C0                              | Data: 14/05/2009                                   | El. MV036P-PE-MMR-5326  |  |  |
| <b>FOGLIO DATI<br/>RIPARTITORI DI FLUSSO AD INGRANAGGI</b>                        |   |                                      |  | Pag. 3 di 3   |  |  |
| 107   | <b>MOTORE ELETTRICO</b>   |                                      |  |   |  |  |
| 108   | Sigla N°  |                                      |  |   |  |  |
| 109   | Foglio Dati N°  |                                      |  |   |  |  |
| 110   | Costruttore:  |                                      |  | Tipo :  |  |  |
| 111   | Potenza nominale: kW  |                                      |  | N° di poli:   |  |  |
| 112   | Forma:  |                                      |  | Esecuzione:   |  |  |
| 113   | Tipo alimentazione:   |                                      |  |   |  |  |
| 114   | Volt/Fasi/Cicli   |                                      |  |   |  |  |
| 115   | Tipo olio:  |                                      |  |   |  |  |
| 116   | Tipo cuscinetti   |                                      |  |   |  |  |
| 117   |   |                                      |  |   |  |  |
| 118   | <b>RAFFREDDAMENTO (*)</b>   |                                      |  |   |  |  |
| 119   | Fluido refrigerante tipo:   | Press.norm/prog.: Bar                | /  | Temp.: °C   | Portata: m3/h                                  |  |
| 120   | API Plan:   | <input type="checkbox"/> Cuscinetti: | <input type="checkbox"/> Cam.tenuta:               | <input type="checkbox"/> Basam.:  | <input type="checkbox"/> Premistoppa:          |  |
| 121   | <input type="checkbox"/> Scambiatore fluido di flussaggio   |                                      |  |   |  |  |
| 122   | Portata totale richiesta: m3/h  |                                      |  | Materiali tubazioni:  |  |  |
| 123   | <b>COLLAUDI</b>   |                                      |  |   |  |  |
| 124   |   | Prova idraulica                      | Prova di prestazione                               | NPSH  | Vibrazioni                                     | Rumorosità                             |
| 125   | Presenziati   | <b>X</b>                             | <b>X</b>   |   | <b>X</b>                                       | <b>X</b>                               |
| 126   | Non presenziati   |                                      |  |   |  |  |
| 127   | Pressione di prova idraulica: Bar <b>250</b>  |                                      |  |   |  |  |
| 128   |   |                                      |  |   |  |  |
| 129   | Pesi: kg (*)  | Pompa (*)                            | Motore (*)   | Basamento (*)   | Peso max in manutenzione (*)                   |  |
| 130   | Dimensioni del gruppo: mm   |                                      | Lunghezza (*)                                      | larghezza (*)   | Altezza (*)                                    |  |
| 131   |   |                                      |  |   |  |  |
| 132   |   |                                      |  |   |  |  |
| 133   | <b>ESTENSIONE DELLA FORNITURA</b>   |                                      |  |   |  |  |
| 134   | <input type="checkbox"/> Basamento comune alla pompa, riduttore e motore                                  |                                      |  | <input type="checkbox"/> Motore elettrico   |  |  |
| 135   | <input type="checkbox"/> Valvola automatica di sovrappressione  |                                      |  | <input type="checkbox"/> Giunto antivibrante sulla mandata                        |  |  |
| 136   | <input type="checkbox"/> Valvole di drenaggio corpo pompa   |                                      |  | <input type="checkbox"/> Bulloni di ancoraggio                                    |  |  |
| 137   | <input type="checkbox"/> Partenza automatica per la pompa di riserva/emergenza                            |                                      |  | <input type="checkbox"/> Coprigiunto  |  | <input type="checkbox"/> Antiscintilla |
| 138   | <input type="checkbox"/> Indicatori di flusso   |                                      |  | <input type="checkbox"/> Sistema di lubrificazione                                |  |  |
| 139   | <input type="checkbox"/> Tubazioni olio prefabbricate in officina   |                                      |  | <input type="checkbox"/> Tubaz. aus. acqua raffreddam. con valvole e indic. pass. |  |  |
| 140   | <input type="checkbox"/> Tenute meccaniche  |                                      |  | <input type="checkbox"/> Tubaz. aus. olio tra quadretto lubrif e pompa            |  |  |
| 141   | <input type="checkbox"/> Tenute meccaniche ausiliarie   |                                      |  | <input type="checkbox"/> Valvole a sfera su aspirazione e mandata                 |  |  |
| 142   |   |                                      |  |   |  |  |
| 143   |   |                                      |  |   |  |  |
| 144   | <input type="checkbox"/> Indicatori di pressione  |                                      | <input type="checkbox"/> Valvola di sicurezza      |   | <input type="checkbox"/> Valvole di sfiato     |  |
| 145   | <input type="checkbox"/> Interruttori di pressione  |                                      | <input type="checkbox"/> Interruttori di livello   |   | <input type="checkbox"/> Indicatori di livello |  |
| 146   | <input type="checkbox"/> Riserva esterna  |                                      | <input type="checkbox"/> Indicatori di temperatura |   |  |  |
| 147   |   |                                      |  |   |  |  |
| 148   | <b>ACCESSORI</b>  |                                      |  |   |  |  |
| 149   | <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzi speciali   |                                      |  | <input type="checkbox"/> Collaudi in officina                                     |  |  |
| 150   | <input checked="" type="checkbox"/> N° 3 copie + file del Manuale di esercizio e manutenzione in italiano |                                      |  | <input checked="" type="checkbox"/> Ricambi per 3 anni di funzionamento           |  |  |
| 151   | <input checked="" type="checkbox"/> Assembl. pompa e motore   |                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Officina       | <input type="checkbox"/> Campo  |  |  |
| 152   |   |                                      |  |   |  |  |
| 153   |   |                                      |  |   |  |  |
| 154   |   |                                      |  |   |  |  |
| 155   |   |                                      |  |   |  |  |