



H23.8D – Versione 2 (cod. 930351) con SAD

1. Generalità

L'unità, autosufficiente e montata su telaio carrellato, è stata progettata per lo studio delle caratteristiche delle pompe centrifughe.

Dotata di tutti gli strumenti e controlli necessari alle prove richiede soltanto l'alimentazione elettrica e il riempimento con acqua pulita.

L'unità viene proposta in quattro versioni diverse, di cui le prime due permettono di eseguire anche prove su pompe collegate in serie o parallelo:

- **Versione 1** – Due pompe con motori c.a. a doppia velocità (cod. 930350)
- **Versione 2** – Due pompe con un motore c.a. a doppia velocità e un motore c.c. (cod. 930351)
- **Versione 3** – Una pompa con motore c.a. (cod. 930352)
- **Versione 4** – Una pompa con motore c.c. (cod. 930355)

Ogni gruppo viene fornito con una completa manualistica, dove sono riportati la descrizione, la messa in funzione, le modalità operative ed alcune esperienze didattiche corredate da risultati sperimentali.

2. Composizione

Versione 1 (Cod. 930350)

L'unità è costituita da:

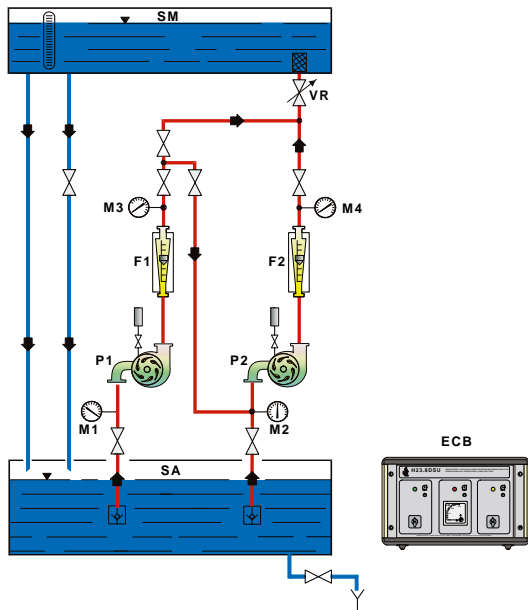
- Due pompe centrifughe a girante aperta (P1-P2), azionate da motori trifasi asincroni a 2 velocità tipo Dahlander, potenza 0,8-1,1 kW a 1450-2900 rpm, portata 25÷80 l/min prevalenza 1,3÷0,9 bar.
- Serbatoio di alimentazione, capacità 350 litri (SA).

- Serbatoio graduato, 150 l, per la misura della portata (SM).
- Tubazioni e valvole di intercettazione.
- Vuotometro (M1).
- Manovuotometro (M2).
- No. 2 manometri (M3 - M4).
- No. 2 flussimetri (F1 - F2).
- Valvola di regolazione (VR).
- Quadro elettrico di controllo (ECB) completo di wattmetro per le misure di potenza.

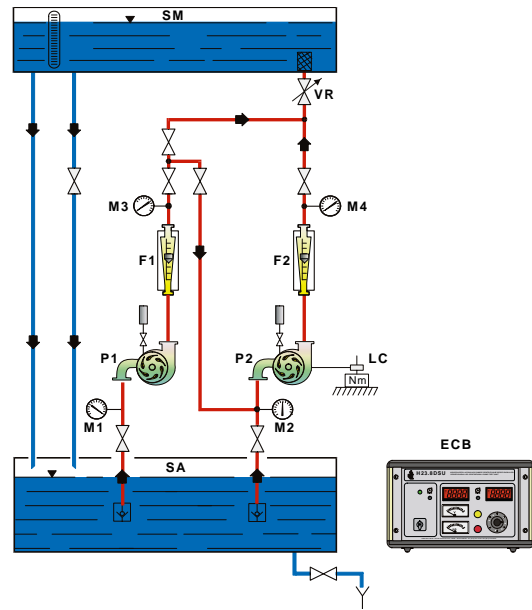
Versione 2 (Cod. 930351)

L'unità è costituita da:

- Pompa centrifuga a girante aperta (P1), azionata da motore trifase asincrono a 2 velocità tipo Dahlander, potenza 0,8-1,1 kW a 1450-2900 rpm, portata 25÷80 l/min, prevalenza 1,3÷0,9 bar.
- Pompa centrifuga a girante aperta (P2), azionata da motore a c.c. a doppia uscita d'albero, potenza 0,5 kW a 2900 rpm, portata 25÷80 l/min, prevalenza 1,3÷0,9 bar.
- Cella di carico (LC) per la misura della coppia.
- Trasduttore induttivo accoppiato a contagiri digitale.
- Serbatoio di alimentazione, capacità 350 litri (SA).
- Serbatoio graduato, 150 l, per la misura della portata (SM).
- Tubazioni e valvole di intercettazione.
- Vuotometro (M1).
- Manovuotometro (M2).
- No. 2 manometri (M3 - M4).
- No. 2 flussimetri (F1 - F2).
- Valvola di regolazione (VR).
- Quadro elettrico di controllo (ECB) con i seguenti strumenti:
 - Voltmetro
 - Amperometro
 - Indicatore digitale di velocità
 - Indicatore digitale di coppia



Versione 1



Versione 2

Versione 3 (Cod. 930352)

L'unità è costituita da:

- Elettropompa centrifuga a girante aperta (P1), potenza 0,37 kW, velocità 2900 rpm, portata 25÷80 l/min, prevalenza 1,3÷0,9 bar
- Serbatoio di alimentazione, capacità 200 litri (SA)
- Serbatoio graduato, 150 l, per la misura della portata (SM).
- Tubazioni e valvole di intercettazione.
- Vuotometro (M1).
- Manometro (M2).
- Flussimetro (F1)
- Interruttore protezione motore (MSP)

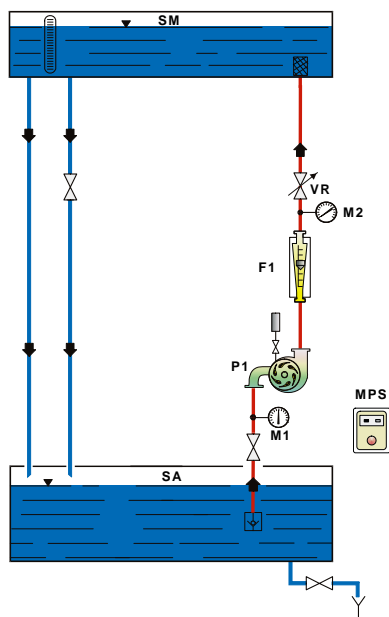
Versione 4 (Cod. 930355)

L'unità è costituita da:

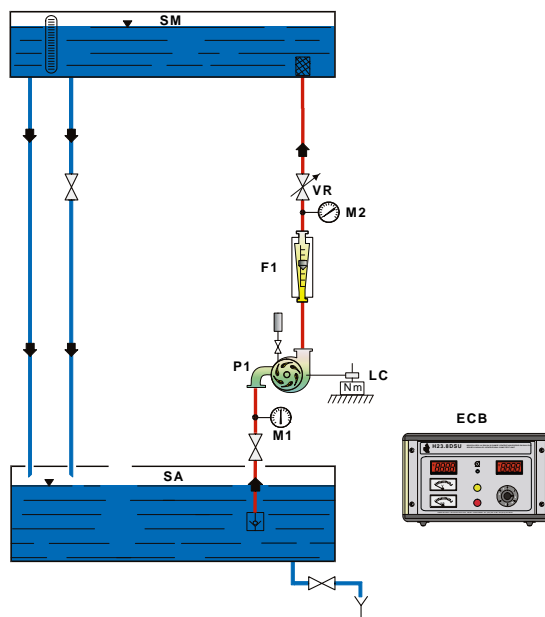
- Pompa centrifuga a girante aperta (P1) azionata da motore a c.c. a doppia uscita d'albero, potenza 0,5 kW a 2900 rpm,

portata 25÷80 l/min, prevalenza 1,3±0,9 bar

- Cella di carico (LC) per la misura della coppia
- Trasduttore induttivo accoppiato a contagiri digitale
- Serbatoio di alimentazione, capacità 200 litri (SA)
- Serbatoio graduato, 150 l, per la misura della portata (SM)
- Tubazioni e valvole di intercettazione
- Vuotometro (M1)
- Manometro (M2)
- Flussimetro (F1)
- Quadro elettrico di controllo (ECB) con i seguenti strumenti:
 - Voltmetro
 - Amperometro
 - Indicatore digitale di velocità
 - Indicatore digitale di coppia



Versione 3



Versione 4

3. Esperienze realizzabili

- Uso di un flussimetro
- Uso di un manometro e di un vuotometro
- Determinazione delle curve caratteristiche (prevalenza/portata) di una pompa centrifuga.
- Determinazione del NPSH di una pompa centrifuga.
- Determinazione delle curve caratteristiche (prevalenza/portata) di una pompa centrifuga funzionante a diverse velocità di rotazione (solo nelle versioni 1, 2 e 4).
- Determinazione delle caratteristiche di rendimento di una pompa centrifuga (solo nelle versioni 2 e 4).
- Determinazione delle curve caratteristiche di coppia all'asse di una pompa centrifuga (solo nelle versioni 2 e 4).
- Determinazione delle caratteristiche di potenza resa di una pompa centrifuga (solo nelle versioni 2 e 4).
- Determinazione delle curve caratteristiche con pompe funzionanti in parallelo alla stessa velocità ed a velocità diverse (solo nelle versioni 1 e 2).
- Determinazione delle curve caratteristiche con pompe funzionanti in serie alla stessa velocità ed a velocità diverse (solo nelle versioni 1 e 2).

4. Servizi richiesti

- **Versioni 1 e 2**
 - Alimentazione elettrica: 220/380 V trifase, 50/60 Hz, 2,2 kW.
 - Alimentazione idraulica: riempimento vasca.
- **Versioni 3 e 4**
 - Alimentazione elettrica: 220 V monofase, 50/60 Hz, 0,5 kW
 - Alimentazione idraulica: riempimento vasca

5. Pesì e Dimensioni

- **Versioni 1 e 2**
 - Dimensioni: 860x1000x1900 h mm
 - Peso 130 kg

- **Versioni 3 e 4**
 - Dimensioni: 860x1000x1900 h mm
 - Peso 110 kg

SAD/H23D - Sistema Automatico di Acquisizione Dati per H23.8DSU Versione 2 e 4

1. Generalità

Il sistema di acquisizione dati SAD/H23D permette di acquisire ed analizzare su Personal Computer in tempo reale i dati caratteristici del Gruppo Prova Pompe Centrifughe H23.8DSU Versione 2 e 4, consentendo il monitoraggio dell'impianto ed offrendo un valido strumento per lo svolgimento delle esercitazioni.

Con il sistema viene fornito un completo manuale didattico di guida che descrive le caratteristiche del sistema hardware e software, illustra la messa a punto del sistema di acquisizione dati, propone numerose esercitazioni didattiche, fornisce dati e diagrammi sperimentali di esempio.

2. Composizione

Il sistema si compone di:

- Kit di trasduttori elettronici, completo di unità di alimentazione e condizionamento segnali e scheda di conversione A/D (cod. 933812).
- Software di acquisizione ed analisi dati per Windows (cod. 914313).

3. Descrizione

Kit trasduttori elettronici, completo di unità di alimentazione e condizionamento segnali e scheda di conversione A/D (cod. 933812)

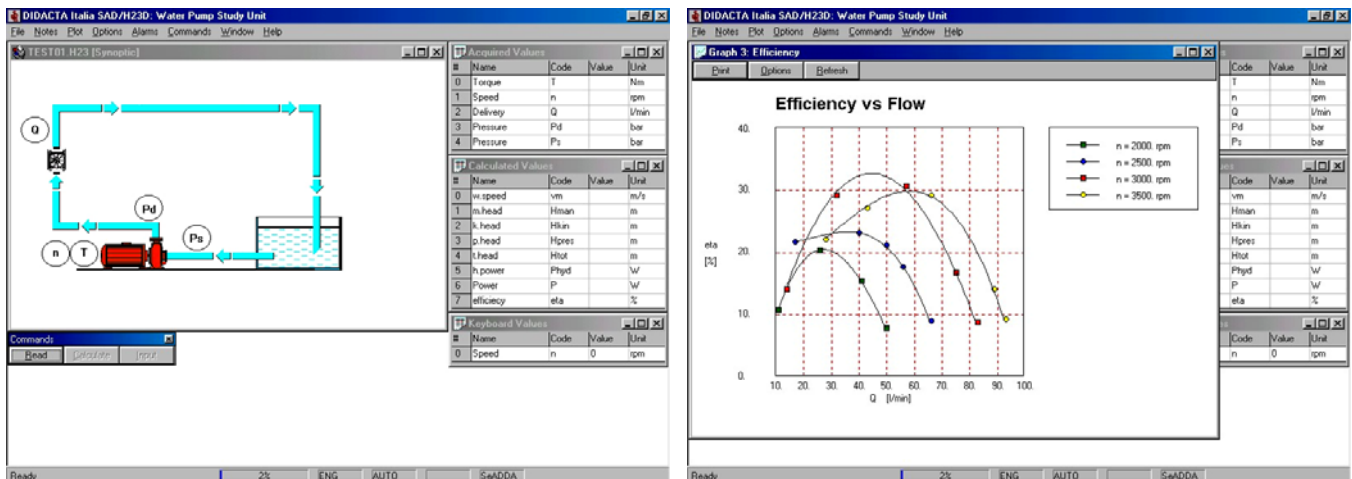
Vengono forniti i trasduttori elettronici, di tipo industriale:

- Trasduttore portata acqua a turbina con indicatore digitale (sostituisce il flussimetro acqua della versione normale).
- N°2 trasduttori di pressione.

Inoltre, contagiri digitale e indicatore digitale di coppia della versione normale vengono dotati di uscita analogica.

L'unità di alimentazione e condizionamento segnali consente la conversione dei segnali forniti in segnali standard adatti alla successiva conversione A/D. La conversione A/D avviene su 12 bit con una frequenza di campionamento dell'ordine di 10 kHz.

L'unità è collegabile ad un Personal Computer IBM o compatibile per via seriale RS-232.



Software di Acquisizione e Analisi Dati (cod. 914313)

Il software di acquisizione e analisi dati opera in ambiente MS-Windows e consente l'acquisizione automatica dei segnali forniti dai trasduttori installati sull'impianto e il calcolo di altri parametri.

Il software consente di ottenere a video o in stampa i diagrammi dei dati acquisiti in funzione del tempo e i diagrammi previsti nelle esercitazioni. I dati acquisiti o calcolati possono essere salvati su disco in formato ASCII.

E' inoltre possibile l'esecuzione di simulazioni introducendo i dati da tastiera.

4. Configurazione richiesta PC

- PC IBM o compatibile min. Pentium con Hard Disk (> 10Gb) e CD drive, scheda grafica SVGA 800x600, Mouse, RAM 32 MB min., una porta seriale RS232 libera.
- Stampante grafica.
- MS-Windows ver. 95 o successive.

5. Peso e dimensioni

- Dimensioni: 540 x 350 x 185 h mm
- Peso: 12 kg