

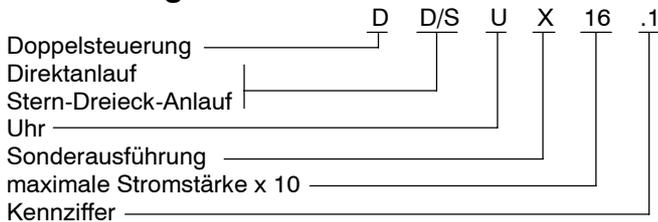


**Schaltgerät für  
Drehstromantriebe  
3~400 V  
2 Pumpen  
zeitgesteuert**

## Einsatzgebiet

Das KSB-Schaltgerät DDU bzw. DSU ist eine Niederspannungs-Schaltgeräte-Kombination nach EN 60 439 für die Steuerung und den Schutz **zweier** Drehstrommotoren (400 V / 50 Hz). Der Motor wird entweder **direkt** (DDU) oder im **Stern-Dreieck**-Anlauf (DSU) eingeschaltet.

## Benennung



## Technische Daten

### nach EN 60 439

Nennbetriebsspannung

nach IEC 38

Einstellbereich (bis...)

3/N/PE AC 400 V / 50 Hz

DDU -1,6 -2,5 -4,0 -6,3 -10 A

DSU -14 -18 -23 -25 -40 -63 A

Steuerspannung

AC 230 V

Nennisolationsspannung

AC 690 V

Schutzart

IP 54

Netzform

TN-C-S-Netz

Abmessung (mm) HxBxT

DDU 600x400x200

DSU 600x400x200 bzw.

800x600x200

Gewicht

DDU ca. 18 kg

DSU ca. 20 bzw. 39 kg

## Funktionsbeschreibung

Die Pumpe wird mit einem Wahlschalter (Hand-0-Automatik) ein- und ausgeschaltet. Für jeden Antrieb ist ein Schalter vorhanden.

Stellung "0":

Die Pumpe ist ausgeschaltet.

Stellung "Automatik":

Stehen beide Schalter auf Automatik, werden die Antriebe im Wechsel zeitabhängig von der eingebauten Uhr ein- und ausgeschaltet. Fällt eine Pumpe aus, wird sofort auf die zweite umgeschaltet.

Stellung "Hand":

Mit der Stellung des Schalters auf "Hand" wird die Pumpe manuell eingeschaltet.

### Beispiel (Grundfunktion):

Wenn die Hand-0-Automatikschalter (H-0-A) in Stellung Automatik stehen, werden die Pumpen in Abhängigkeit der in der Digitaluhr einprogrammierten Umschaltzeit gewechselt. Dieses Umschalten von Pumpe 1 auf Pumpe 2 kann, wenn vorhanden, auch über den externen Kontakt ausgeführt werden. Dies ist allerdings nur möglich, wenn am Steuergerät 0A1 der seitliche Umschalter auf "Extern" steht.

Durch den externen Spitzenlastkontakt kann bei Bedarf die zweite Pumpe zugeschaltet werden. Wenn der externe Freigabecontact unterbrochen wird, können die Pumpen weder im Automatik- noch im Handbetrieb zugeschaltet werden.

Wenn während des Betriebs einer Pumpe diese ausfällt, wird automatisch auf die zweite Pumpe umgeschaltet.

Mit der Stellung des Schalters auf "Hand" kann jede Pumpe direkt eingeschaltet werden. Dies wird z. B. für die Drehrichtungskontrolle benötigt. Stehen beide H-0-A-Schalter auf "Hand", kann eine interne Spitzenlastschaltung realisiert werden. Ansonsten sind bei Inbetriebnahme der Anlage die Schalter stets auf "Automatik" zu stellen.

**Bedienen und Anzeigen**
**Bedienen**

- Hauptschalter
- H-0-A-Schalter je Motor

**Anzeigen**

- grüne Anzeigenleuchte "Betrieb" je Pumpe
- rote Anzeigenleuchte "Störung" je Pumpe

**Anschlüsse**

- Netz, 5-Leiteranschluß
- Motoren
- Wicklungsschutzkontakt oder Kaltleiter
- Umschaltung extern
- Spitzenlast extern
- Freigabe extern
- Reserveausgang 230 V max 2 A
- Potentialfreier Wechsler "Störung" je Pumpe, max. 1 A/230 V
- Potentialfreier Wechsler "Betrieb" je Pumpe, max. 1 A/230 V

**Lieferumfang (Standardausführung)**
**Gehäuse**

- Stahlblechgehäuse, Farbton RAL 7032
- Kabeleinführung von unten, PG-Verschraubung beiliegend

**Einbauteile**

- 1 Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion
- 1 Steuertransformator
- 2 Motorschutzschalter
- 2 Netzschütze (DDU/DSU)
- 2 Sternschütze (DSU)
- 2 Dreieckschütze (DSU)
- 2 Zeitrelais (DSU)
- 2 Kaltleiterauslösegeräte
- 2 H-0-A-Schalter
- 1 Relaismodul Pumpensteuerung
- 1 Pumpenwechselrelais
- 2 Leuchten Betrieb
- 2 Leuchten Störung
- Klemmleisten für Anschluß Netz, Motor, Kaltleiter, Geber
- Uhr (frei programmierbar)

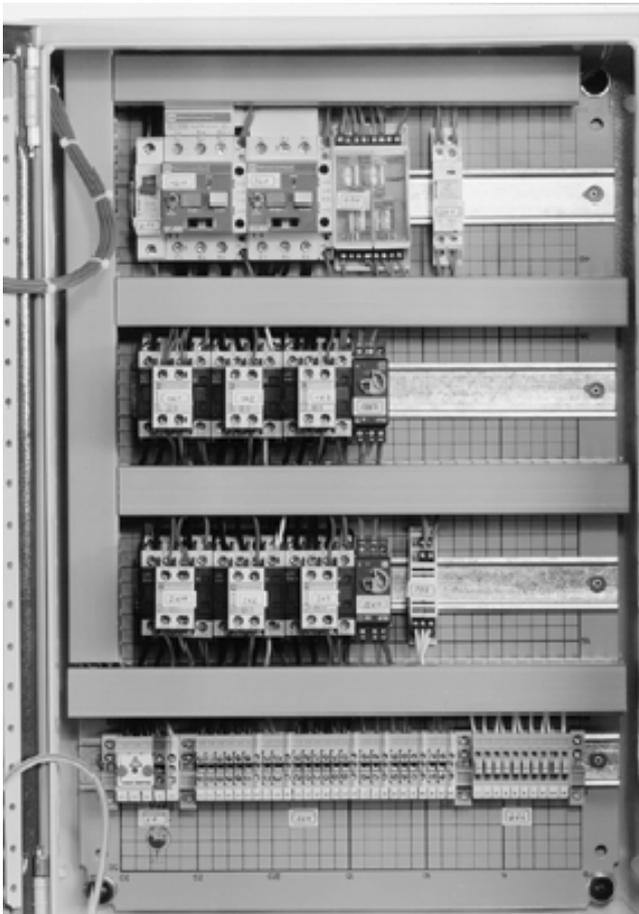


Abbildung DSU

**Zubehör und Optionen**
**Zubehör**

- Geber z. B. Wechselschalter für externen Pumpenwechsel
- Alarmschaltgerät, z. B. AS 0

**Optionen** (bei Optionen ggf. Schaltschrankvergrößerung notwendig)

- Voltmeter
- Amperemeter je Motor
- Betriebsstundenzähler je Motor
- Überwachungsrelais  
(Phasenausfall/-folge, Unter-/Überspannung)

**Sonderausführung auf Anfrage**

- = Serie
- = Zubehör/Option (Mehrpreis)