

## Hydro Control CSP 3000

Il quadro di controllo Hydro Control CSP 3000 è dedicato all'azionamento e controllo di pompe a velocità variabile in impianti industriali, commerciali, idrici e fognari.

### Gamma ampia e flessibile.

La gamma standard abbraccia potenze da 2,2 kW fino a 110 kW e sono previste due range di protezione termica per ciascuna taglia di potenza per meglio adattarsi alle necessità della pompa da azionare.

E' disponibile anche una versione equipaggiata con filtro LC posto tra inverter e pompa e montato all'interno del quadro che facilita l'installazione anche in ambienti sensibili ai disturbi elettromagnetici.

### Sicurezza e protezione.

Il quadro di controllo Hydro Control CSP 3000 offre un modo operativo unico nel suo genere che, in caso di avaria dell'inverter, permette comunque di far lavorare la pompa a velocità costante garantendo la continuità dell'approvvigionamento idrico.

Il quadro Hydro Control CSP 3000 è dotato di una protezione contro la marcia a secco mentre l'avviamento e la fermata in soft start e soft stop proteggono tutto il sistema idraulico dai colpi d'ariete.

### Utilizzo intuitivo.

L'interfaccia di comando è di tipo alfanumerico con display retroilluminato visibile in qualunque condizione di luce.

L'impostazione e la selezione dei vari parametri avviene tramite una struttura a menù identica al familiare pannello operativo dell'R100 utilizzato con le E-pump di Grundfos.

Le operazioni di primo avviamento sono semplificate, durante l'installazione e la messa in servizio è infatti sufficiente impostare alcune regolazioni specifiche dell'applicazione.



**Grundfos CUE inside**



## Descrizione.

L' Hydro Control CSP 3000 contiene al suo interno un inverter CUE che, tramite un controllo di tipo PID, consente la regolazione precisa della velocità ed un morbido avviamento e arresto della pompa eliminando i colpi d'ariete nell'impianto.

E' composto dalle seguenti parti:

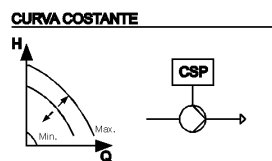
- un inverter CUE per la regolazione ed il controllo della velocità della pompa;
- un circuito d'emergenza che, in caso di avaria dell'inverter, permette di far lavorare la pompa e di operare a velocità costante;
- un rele di livello con sonde per la protezione della pompa contro la marcia a secco.

## Modi di funzionamento.

La logica è fatta in modo da consentire diverse modalità di funzionamento per meglio adattarsi alle esigenze dell'installazione.

### • Funzionamento ad anello aperto:

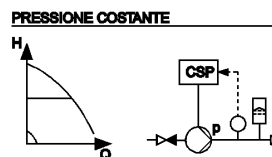
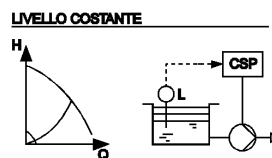
consente di variare manualmente la velocità della pompa tramite il tastierino di controllo posto sul frontale del quadro e non necessita di nessun trasduttore.



### • Funzionamento automatico ad anello chiuso:

necessita di un trasduttore specifico e consente di mantenere costante un parametro del sistema, variando conseguentemente la velocità della pompa in maniera automatica come ad esempio:

- pressione di mandata;
- pressione differenziale;
- livello;
- temperatura;
- portata.



### • Funzionamento con ON/OFF remoto:

l'avviamento / fermata della pompa può essere controllata in maniera remota da altri dispositivi (esempio: pressostato, livellostato, orologio).

### • Funzionamento di emergenza:

garantisce sempre l'approvvigionamento idrico all'impianto anche in caso di avaria dell'inverter operando con la pompa a velocità costante.

## Interfaccia utente.

Sul frontale del quadro di controllo sono presenti le seguenti parti:

- sezionatore generale;
- selettore di funzionamento;
- interfaccia di controllo (display e tasti di impostazione).

Il display dell'inverter CUE è retroilluminato per una migliore visione ed è di tipo alfanumerico.

I parametri di funzionamento sono organizzati in una struttura a menù uguale a quella dell' R100 utilizzato con le E-pump di Grundfos.



L'inverter CUE dispone di una funzione che guida l'installatore durante il primo avviamento.

## Filtri EMC.

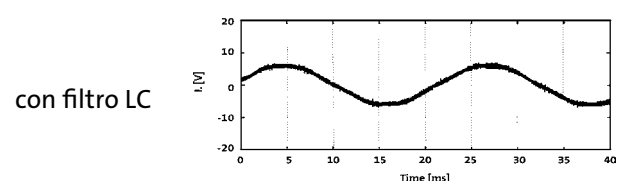
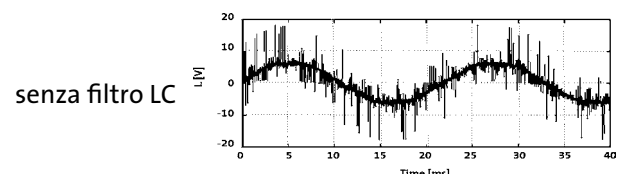
In tutti i modelli dell' Hydro Control CSP 3000, è sempre previsto un filtro RFI (conforme a EN 61800-3) montato all'interno dell'inverter CUE.

In aggiunta è disponibile anche una versione equipaggiata anche con filtro LC, posto tra inverter e pompa e montato all'interno del quadro.

Tale soluzione,

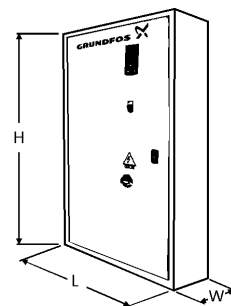
- facilita una installazione in ambienti sensibili ai disturbi elettromagnetici riducendo i rumori indotti sulle linee e irradiati,
- riduce i picchi di tensione e corrente che arrivano al motore aumentandone l'efficienza e prolungandone la vita operativa.

Nell'immagine seguente è riportato un esempio di forma d'onda della corrente di assorbimento di un motore nei due casi, senza filtro LC e con filtro LC.



## Dati tecnici

Grado di protezione:	IP 54.
Cassa:	metallica.
Verniciatura:	RAL7032.
Temperatura ambiente [°C]:	+5; +40.
Avviamento:	in soft start tramite inverter.
Alimentazione:	3x400 V +/-10%, 50 Hz.



Modello	In (A)	Protezione termica	Senza Filtro LC				Con Filtro LC			
			Codice prodotto	Dimensioni			Codice Prodotto	Dimensioni		
				L	H	W		L	H	W
CSP 3000 2.2 kW	5,6	2,5-4 A	20EL1220	500	700	250	20EL1252	600	800	300
		4-6,3 A	20EL1221	500	700	250	20EL1253	600	800	300
CSP 3000 3 kW	7,2	4-6,3 A	20EL1222	500	700	250	20EL1254	600	800	300
		6-10 A	20EL1223	500	700	250	20EL1255	600	800	300
CSP 3000 4 kW	10,0	4-6,3 A	20EL1224	500	700	250	20EL1256	600	800	300
		6-10 A	20EL1225	500	700	250	20EL1257	600	800	300
CSP 3000 5.5 kW	13,0	6-10 A	20EL1226	500	700	250	20EL1258	600	800	300
		9-14 A	20EL1227	500	700	250	20EL1259	600	800	300
CSP 3000 7.5 kW	16,0	9-14 A	20EL1228	500	700	250	20EL1260	600	800	300
		13-18 A	20EL1229	500	700	250	20EL1261	600	800	300
CSP 3000 11 kW	24,0	13-18 A	20EL1230	600	800	300	20EL1262	700	1200	300
		20-25 A	20EL1231	600	800	300	20EL1263	700	1200	300
CSP 3000 15 kW	32,0	20-25 A	20EL1232	600	800	300	20EL1264	700	1200	300
		25-32 A	20EL1233	600	800	300	20EL1265	700	1200	300
CSP 3000 18.5 kW	37,5	25-32 A	20EL1234	600	1000	300	20EL1266	700	1300	350
		25-40 A	20EL1235	600	1000	300	20EL1267	700	1300	350
CSP 3000 22 kW	44,0	25-40 A	20EL1236	700	1500	350	20EL1268	700	1800	350
		40-63	20EL1237	700	1500	350	20EL1269	700	1800	350
CSP 3000 30 kW	61,0	25-40 A	20EL1238	700	1500	350	20EL1270	800	1900	500
		40-63 A	20EL1239	700	1500	350	20EL1271	800	1900	500
CSP 3000 37 kW	73,0	40-63 A	20EL1240	800	1800	500	20EL1272	800	2100	600
		56-80 A	20EL1241	800	1800	500	20EL1273	800	2100	600
CSP 3000 45 kW	90,0	56-80 A	20EL1242	800	1800	500	20EL1274	1000	2100	600
		80-104 A	20EL1243	800	1800	500	20EL1275	1000	2100	600
CSP 3000 55 kW	106,0	60-100 A	20EL1244	800	2000	600	20EL1276	1200	2100	600
		90-150 A	20EL1245	800	2000	600	20EL1277	1200	2100	600
CSP 3000 75 kW	147,0	60-100 A	20EL1246	800	2000	600	20EL1278	1200	2100	600
		90-150 A	20EL1247	800	2000	600	20EL1279	1200	2100	600
CSP 3000 90 kW	177,0	90-150 A	20EL1248	1200	2000	600	20EL1280	1400	2100	600
		132-220 A	20EL1249	1200	2000	600	20EL1281	1400	2100	600
CSP 3000 110 kW	212,0	90-150 A	20EL1250	1600	2000	600	20EL1282	2000	2100	600
		132-220 A	20EL1251	1600	2000	600	20EL1283	2000	2100	600

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation  
Thinking ahead makes it possible  
Innovation is the essence

95041626 0209	I

**GRUNDFOS POMPE ITALIA s.r.l.**

SEDE: Via Gran Sasso, 4 - TRUCCAZZANO (MI)  
Tel. 0295838112 (r.a. 10 linee) - Fax 0295838461  
Fax 0295309290 (informazioni tecniche / offerte)  
Fax 0295367486 (servizio assistenza)

[www.grundfos.it](http://www.grundfos.it)

**GRUNDFOS** 