

50 Hz



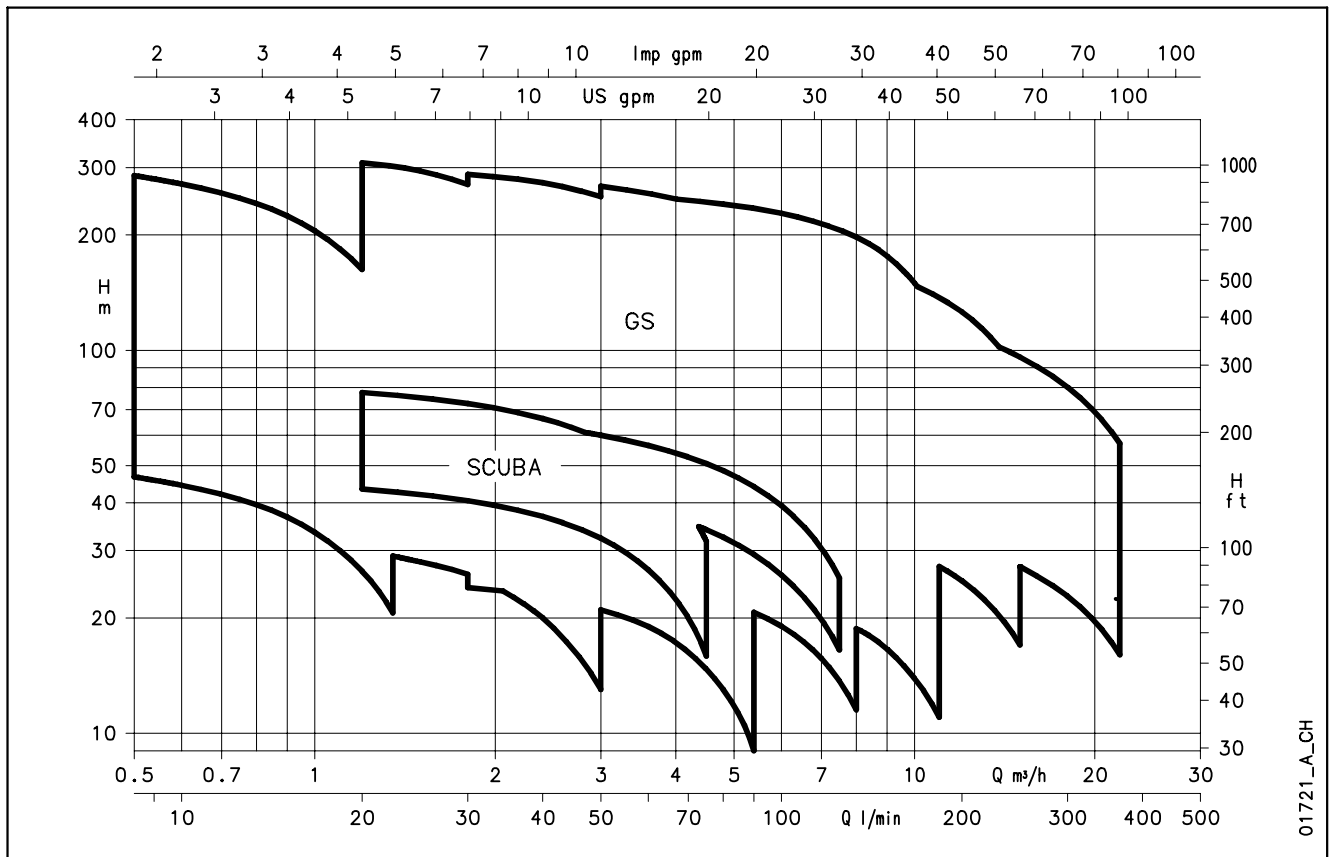
Serie SCUBA, GS

ELETTROPOMPE
SOMMERSE DA 4" - 5"

Cod. 191005940 Rev.A Ed.01/2012

 **LOWARA**
a xylem brand

SERIE SCUBA - GS
CAMPO DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz



SOMMARIO

Dati caratteristici serie Scuba	5
Campo di prestazioni idrauliche serie Scuba, 50 Hz	9
Dimensioni e pesi serie Scuba	10
Dati caratteristici serie GS	13
Campo di prestazioni idrauliche serie GS, 50 Hz	17
Dimensioni e pesi serie GS	18
Motori serie 4OS	37
Motori serie L4C	43
Accessori	49
Appendice Tecnica	67

Elettropompe Sommerse monoblocco

Serie SCUBA



SETTORI DI APPLICAZIONE

CIVILE, AGRICOLO, INDUSTRIALE.

IMPIEGHI

- Approvvigionamento idrico da vasche o serbatoi di prima raccolta, pozzi da 6" o pozzi romani, bacini e corsi d'acqua.
- Irrigazione a pioggia.
- Pressurizzazione con pompa direttamente inserita nel serbatoio o pozzo, evitando problemi di aspirazione e rumorosità.

- Massimo numero di **avviamenti** orari equamente distribuiti:
25 per motori fino a 0,9 kW.
20 per motori da 1,1 kW.
- Massima **temperatura** dell'acqua che lambisce il motore **40°C** (uso continuo).

ESECUZIONI

Gamma monofase disponibile con galleggiante premontato (Serie SCUBA G).

Disponibile kit Scuba + inverter Hydrovar® Watercooled nelle versioni: HVW/SC207T e HVW/SC407T
A richiesta differenti tensioni e frequenze.

- A richiesta giranti inox AISI 304.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Elettropompa sommersa monoblocco plurigrante.
La parte idraulica è situata sotto il motore elettrico che viene raffreddato da liquido pompato stesso.
- Giranti di tipo centrifugo radiale, in tecnopolimero.
- Diffusori in acciaio inossidabile AISI 304.
- Camicia esterna, cassa motore, griglia di aspirazione e sporgenza albero in acciaio inossidabile AISI 304.
- **Motore a secco.**
Il motore elettrico è protetto dalle infiltrazioni da un sistema a doppia tenuta con camera d'olio interposta. La tenuta meccanica in carburo di silicio, estremamente resistente all'abrasione e all'usura, insieme alla seconda tenuta meccanica lubrificata grazie alla particolare geometria della camera d'olio, garantiscono la massima affidabilità nel tempo.
L'olio utilizzato è conforme alle norme per olii a contatto con sostanze alimentari (F.D.A. - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION).

DATI CARATTERISTICI POMPA

- **Portate:** fino a 7,5 m³/h a 2850 min⁻¹.
- **Prevalenze:** fino a 80 m a 2850 min⁻¹.
- **Diametro** d'ingombro massimo dell'elettropompa 128 mm.
- **Massima** profondità di immersione: 20 m.
- **Massima** quantità di sabbia tollerata nell'acqua: 25 g/m³.
- **Passaggio** di solidi fino a 2,5 mm.
- **Bocca** di mandata Rp 1 1/4.
- **Potenza** motore: da 0,55 a 1,1 kW.

MOTORE

- **Versione monofase:**
220-240 V, 50 Hz 2 poli (2850 min⁻¹).
• Con protezione da sovraccarico a riarmo automatico incorporata.
- Con condensatore incorporato.
- **Versione trifase:**
380-415 V, 50 Hz 2 poli (2850 min⁻¹)
la protezione da sovraccarico deve essere prevista nel quadro di comando a cura dell'utente (vedere sezione quadri elettrici).
- Massima deviazione rispetto alla tensione nominale $\pm 5\%$.
- Isolamento in **classe F**.
- Possibilità di **funzionamento in orizzontale**.

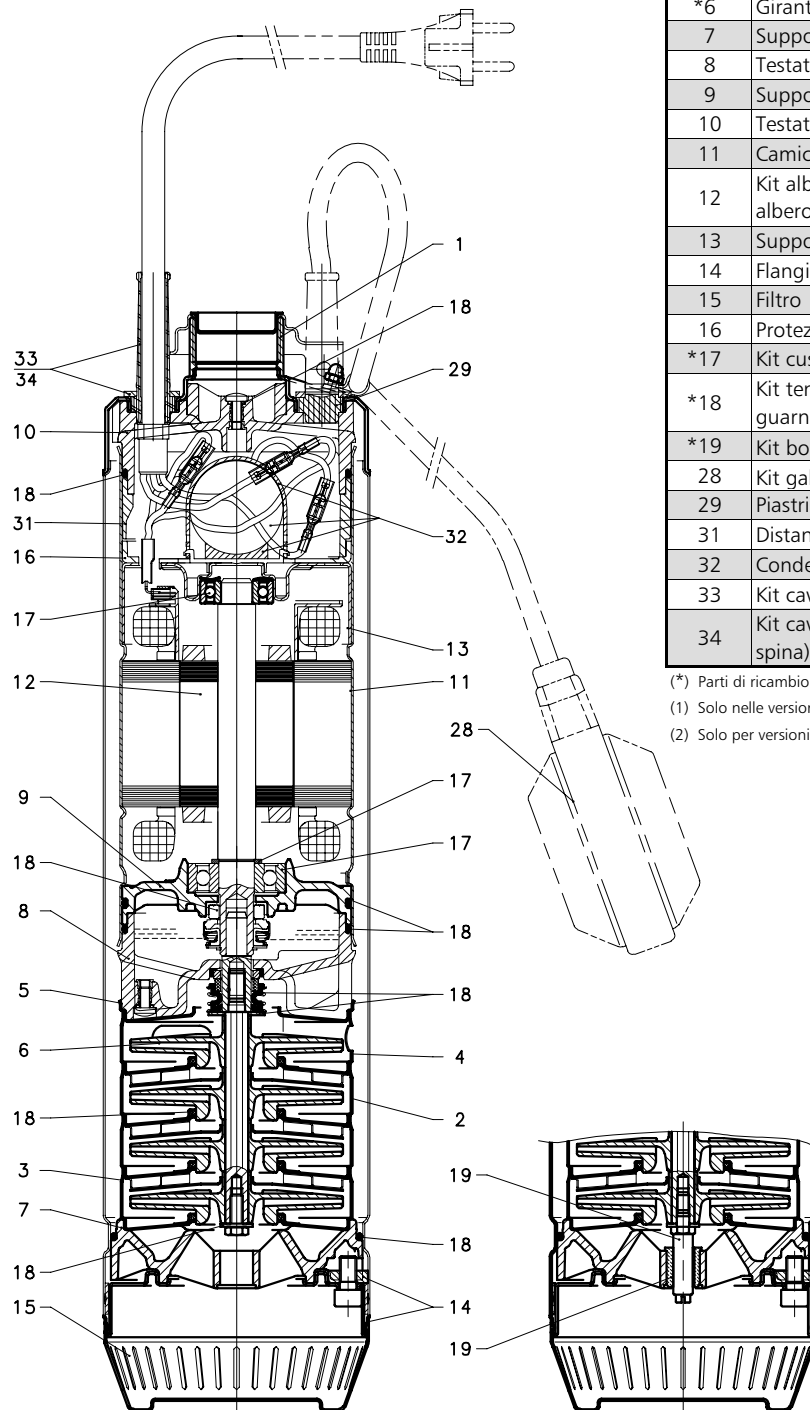
☐ **Innovative**

☐ **Compatte**

☐ **Sistema di tenuta
Double seal
system**

☐ **Facili da
installare**

SERIE SCUBA SEZIONE POMPA E DENOMINAZIONE COMPONENTI



N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Camicia con testata
*2	Diffusore
*3	Scatola stadio iniziale
*4	Diffusore finale
*5	Flangia diffusore finale
*6	Girante
7	Supporto per boccola
8	Testata inferiore
9	Supporto cuscinetto inferiore
10	Testata 2 fori
11	Camicia con statore avvolto
12	Kit albero con rotore + cuscinetti + albero esagonale
13	Supporto cuscinetto superiore
14	Flangia + tasselli
15	Filtro
16	Protezione collegamenti
*17	Kit cuscinetti
*18	Kit tenuta esterna + tenuta interna + guarnizioni OR
*19	Kit boccola ⁽¹⁾
28	Kit galleggiante ⁽²⁾
29	Piastrina + tappo galleggiante + viti
31	Distanziale
32	Condensatore
33	Kit cavo alimentazione trifase
34	Kit cavo alimentazione monofase (con spina)

(*) Parti di ricambio consigliate

scuba-2p50_b_tp

(1) Solo nelle versioni con più di 4 giranti

(2) Solo per versioni G

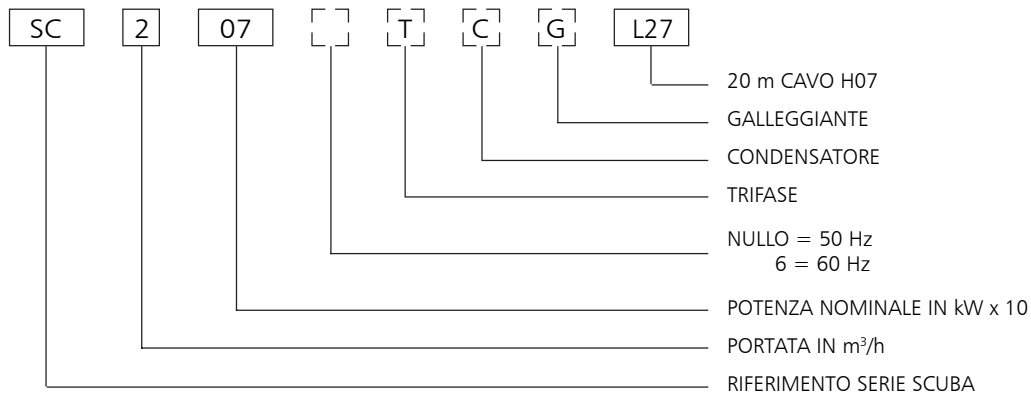
SERIE SCUBA

TABELLA MATERIALI

DENOMINAZIONE	MATERIALE	NORME DI RIFERIMENTO	
		EUROPA	USA
Camicia con testata	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Supporto cuscinetto superiore	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Camicia con statore avvolto	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Filtro	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Sporgenza albero	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
Viti	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Girante	Noryl®		
Diffusore	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Testata superiore	PPS Ryton®		
Testata inferiore	PPS Ryton®		
Supporto cuscinetto inferiore	Alluminio pressofuso		
Supporto per boccia	PPS Ryton®		
Cuscinetto a boccia	Laripur®		
Elastomeri	Gomma nitrilica (NBR)		
Tenuta mecc. esterna	Carburo di silicio		
Tenuta mecc. Interna (p.fissa)	Steatite		
Tenuta mecc. Interna (p.mobile)	Carbografite		

scuba-sc2-sc4-2p50_b_tm

SERIE SCUBA SIGLA DI IDENTIFICAZIONE



ESEMPIO : SC207CGL27

POMPA SCUBA :
PORTATA 2 m³/h; 0,75 kW; 50 Hz;
CONDENSATORE INTERNO; GALLEGGIANTE; 20 m CAVOH07

TARGA DATI MONOFASE

1 - Tipo elettropompa
2 - Codice
3 - Campo della portata
4 - Campo della prevalenza
5 - Caratteristiche motore
6 - Data di produzione e numero di serie
7 - Massima profondità di immersione
8 - Prevalenza minima
9 - Potenza nominale

04466_B_SC

LEGENDA

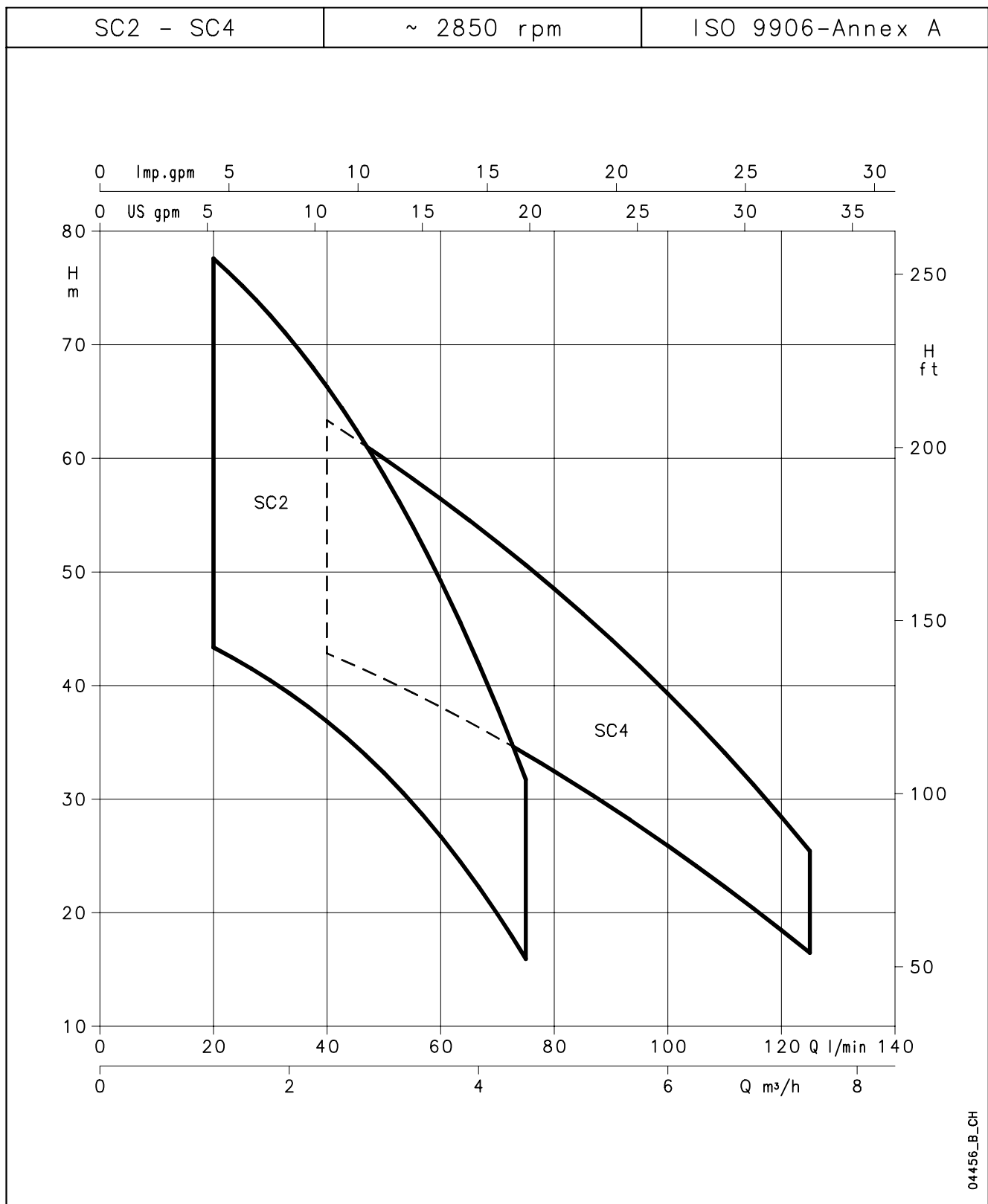
- 1 - Tipo elettropompa
- 2 - Codice
- 3 - Campo della portata
- 4 - Campo della prevalenza
- 5 - Caratteristiche motore
- 6 - Data di produzione e numero di serie
- 7 - Massima profondità di immersione
- 8 - Prevalenza minima
- 9 - Potenza nominale

TARGA DATI TRIFASE

1 - Tipo elettropompa
2 - Codice
3 - Campo della portata
4 - Campo della prevalenza
5 - Caratteristiche motore
6 - Data di produzione e numero di serie
7 - Massima profondità di immersione
8 - Prevalenza minima
9 - Potenza nominale

04467_B_SC

SERIE SCUBA
CAMPO DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz



SERIE SCUBA DIMENSIONI E PESI A 50 Hz

POMPA TIPO		NUMERO STADI	DIMENSIONI		PESO kg
MONOFASE	TRIFASE		L mm		
SC205C	SC205T	4	526		13,5
SC207C	SC207T	5	566		15
SC209C	SC209T	6	591		16
SC211C	SC211T	7	636		18
SC407C	SC407T	4	541		14,5
SC409C	SC409T	5	566		15,5
SC411C	SC411T	6	611		17,5

scuba-sc2-sc4-2p50_c_td

TIPO POMPA	SEZIONE	TIPO CAVO	LUNGHEZZA CAVO
SC205C	3G1	H07RN-F	20 m
SC207C	3G1	H07RN-F	
SC209C	3G1,5	H07RN-F	
SC211C	3G1,5	H07RN-F	
SC407C	3G1	H07RN-F	
SC409C	3G1,5	H07RN-F	
SC411C	3G1,5	H07RN-F	
SC205T	4G1	H07RN-F	
SC207T	4G1	H07RN-F	
SC209T	4G1	H07RN-F	
SC211T	4G1	H07RN-F	
SC407T	4G1	H07RN-F	
SC409T	4G1	H07RN-F	
SC411T	4G1	H07RN-F	

scuba-sc2-sc4-2p50_c_tc

Gamma monofase disponibile con galleggiante premontato (SCUBA G)

A richiesta versioni con cavo da 10 metri.

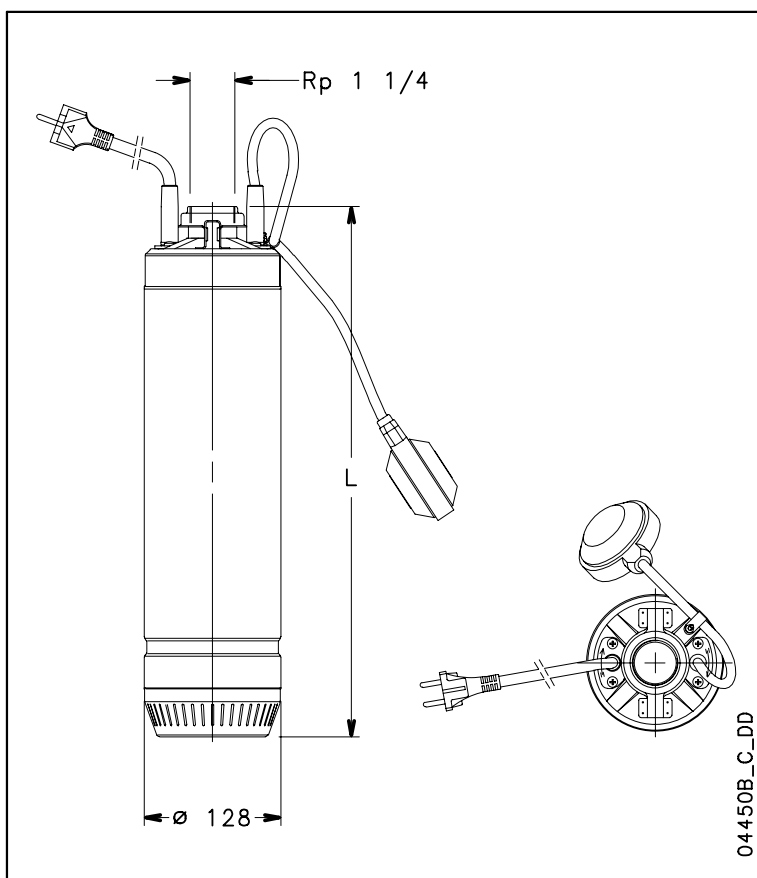


TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz

POMPA TIPO	POTENZA NOMINALE		Q = PORTATA										
			l/min	0	20	30	40	50	60	75	80	100	125
			m³/h	0	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,5	4,8	6	7,5
	kW	HP	H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA										
SC205C - SC205T	0,55	0,75	47,7	43,4	40,5	36,8	32,3	26,7	15,9				
SC207C - SC207T	0,75	1	61,2	56,7	52,7	47,6	41,5	34,3	21,7				
SC209C - SC209T	0,9	1,2	72,4	66,3	61,8	56,3	49,6	41,8	27,4				
SC211C - SC211T	1,1	1,5	84,5	77,6	72,6	66,3	58,6	49,2	31,7				
SC407C - SC407T	0,75	1	49,4			42,8	40,6	38,1	34,0	32,5	25,9	16,5	
SC409C - SC409T	0,9	1,2	62,5			52,3	49,6	46,7	41,8	40,1	32,2	19,9	
SC411C - SC411T	1,1	1,5	75,5			63,4	60,0	56,4	50,6	48,5	39,3	25,4	

scuba-sc2-sc4-2p50_c_th

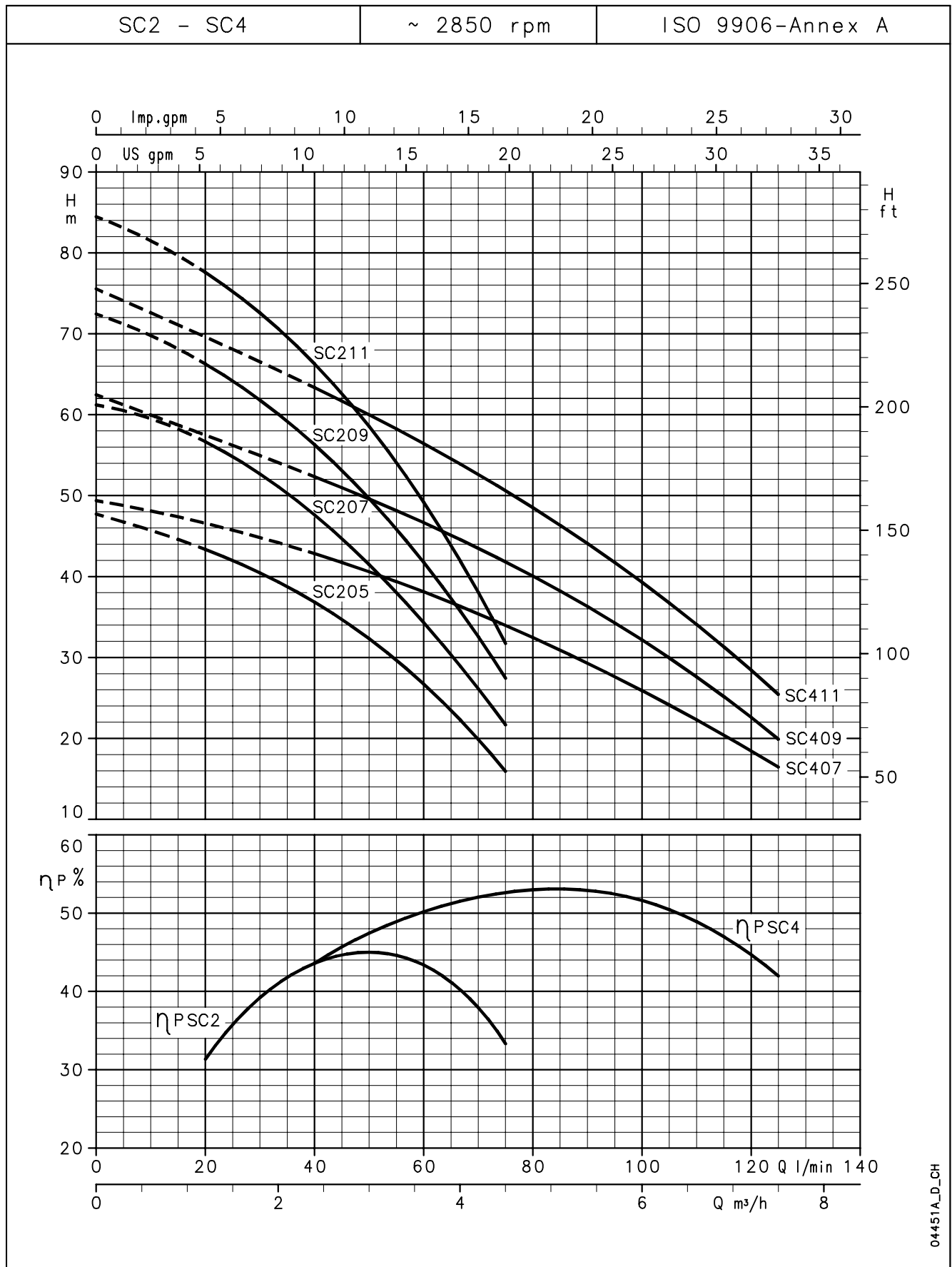
POMPA TIPO	POTENZA ASSORBITA*	CORRENTE ASSORBITA*	CONDENSATORE
MONOFASE		220-240 V	
	kW	A	µF / 450 V
SC205C	0,93	4,37	16
SC207C	1,15	5,19	25
SC209C	1,32	5,88	25
SC211C	1,63	7,25	30
SC407C	1,18	5,28	25
SC409C	1,38	6,17	25
SC411C	1,76	7,85	30

*Valori massimi nel campo di funzionamento

POMPA TIPO	POTENZA ASSORBITA*	CORRENTE ASSORBITA*	CORRENTE ASSORBITA*
TRIFASE		220-240 V	380-415 V
	kW	A	A
SC205T	0,86	2,81	1,62
SC207T	1,09	4,12	2,38
SC209T	1,27	4,40	2,54
SC211T	1,45	4,68	2,70
SC407T	1,12	4,16	2,40
SC409T	1,33	4,50	2,60
SC411T	1,59	4,94	2,85

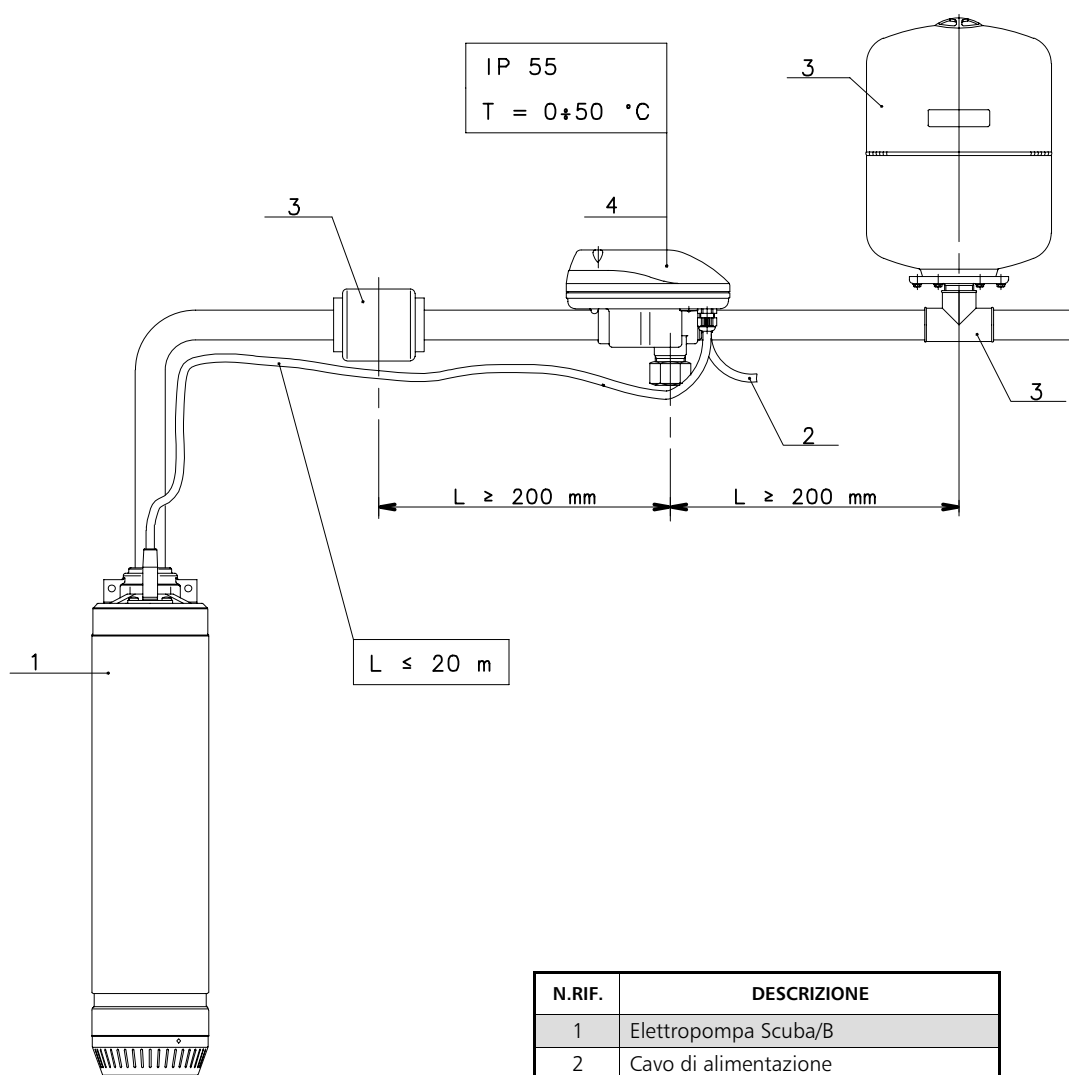
scuba-sc2-sc4-2p50_c_te

SERIE SCUBA
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE DI UN'ELETTROPOMPA
SOMMERSA CONTROLLATA DA INVERTER
(HYDROVAR® WATERCOOLED)**



N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Elettropompa Scuba/B
2	Cavo di alimentazione
3	Kit idraulica HVW
4	Inverter Hydrovar® Watercooled

scuba-hww-2p50_a_tp

Elettropompe Sommerse da 4"

Serie GS



☐ **Compattezza**

☐ **Robustezza**

☐ **Resistenza
Abrasioni**

☐ **Tutti i componenti
approvati F.D.A.**

☐ **Giranti flottanti**

SETTORI DI APPLICAZIONE

CIVILE, AGRICOLO, INDUSTRIALE.

IMPIEGHI

- Approvvigionamento idrico.
- Irrigazione a pioggia.
- Pressurizzazione.
- Antincendio.

DATI CARATTERISTICI

POMPA

- **Portate:** fino a 21 m³/h a 2850 min⁻¹.
- **Prevalenze:** fino a 340 m a 2850 min⁻¹.
- **Diametro** d'ingombro massimo dell'elettropompa (incluso il copricavo): 99 mm.
- **Massima** profondità di immersione: 150 m (con motori 4OS), 300 m (con motori L4C).
- **Massima** quantità di sabbia tollerata: 150 g/m³.
- **Versioni** 1GSL - 2GS - 4GS - 6GS bocca mandata da Rp 1 1/4.
- **Versioni** 8GS - 12GS - 16GS bocca mandata da Rp 2.
- **Potenza** motore: da 0,37 a 7,5 kW.

MOTORE

- **4OS versione monofase:** da 0,37 a 2,2 kW 220-240 V, 50 Hz.
- **4OS versione trifase:** da 0,37 a 7,5 kW 220-240 V, 50 Hz. da 0,37 a 7,5 kW 380-415 V, 50 Hz.
- **L4C versione monofase:** da 0,37 a 4 kW 220-240 V, 50 Hz.
- **L4C versione trifase:** da 0,37 a 5,5 kW 220-240 V, 50 Hz. da 0,37 a 7,5 kW 380-415 V, 50 Hz.
- La protezione da sovraccarico deve essere prevista nel quadro di comando a cura dell'utente (vedere sezione quadri elettrici).
- Massima deviazione rispetto alla tensione nominale: $\pm 10\%$ (4OS) $\pm 6\%$ (L4C).
- Massimo numero di **avviamenti orari** equamente distribuiti: 30 (4OS), 40 (L4C).
- **Funzionamento in orizzontale.** 4OS fino a 2,2 kW. L4C fino a 7,5 kW.

- Massima **temperatura** dell'acqua che lambisce il motore **35°C** (4OS), **35°C** (L4C).

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

POMPA

- Costruzione resistente all'abrasione. Il rasamento frontale combinato con le giranti flottanti, garantiscono una configurazione estremamente resistente all'abrasione.
- Supporti superiore ed inferiore realizzati in acciaio inossidabile microfuso per assicurare la resistenza alla corrosione, la robustezza e un rigido accoppiamento col motore.
- L'albero pompa esagonale assicura un efficace trascinarsi della girante.
- Valvola di non ritorno in acciaio inossidabile integrata nella testata eseguita in modo tale da scaricare il peso della colonna d'acqua e gli eventuali colpi d'ariete sulla testata stessa salvaguardando giranti e diffusori.
- Le pompe serie GS possono essere accoppiate indifferentemente a motori 4OS oppure L4C.

MOTORE

Per le caratteristiche dei motori vedere sezione motori.

ESECUZIONI A RICHIESTA

- Differenti tensioni e frequenze.

SERIE GS

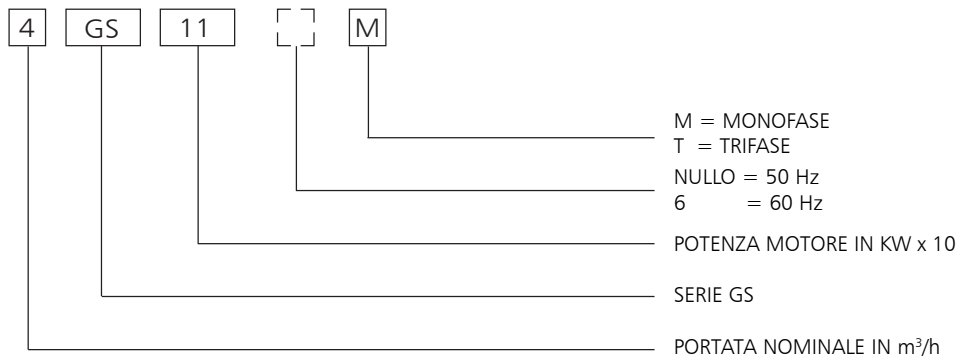
TABELLA MATERIALI

DENOMINAZIONE	MATERIALE	NORME DI RIFERIMENTO	
		EUROPA	USA
Bocca di mandata	Acciaio inox	EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308)	CF-8 ASTM A743
Piattello valvola	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Supporto valvola	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Guarnizione valvola	Gomma nitrilica (NBR)		
Anello bloccaggio valvola	Acciaio inox	DIN 17006 - X5CrNi18-7 (1.4319)	AISI 302
Supporto superiore	Lexan®		
Cuscinetto a boccola	Laripur®		
Anello elastico	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
Diffusore	Lexan®		
Girante	Lexan®		
Scatola rasamento	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Spessore	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Albero pompa	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Camicia esterna	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Distanziale	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Filtro	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Lanterna	Acciaio inox	EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308)	CF-8 ASTM A743
Giunto	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
Vite del copricavo	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
Copricavo	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304

Gs4-2p50_d_tm

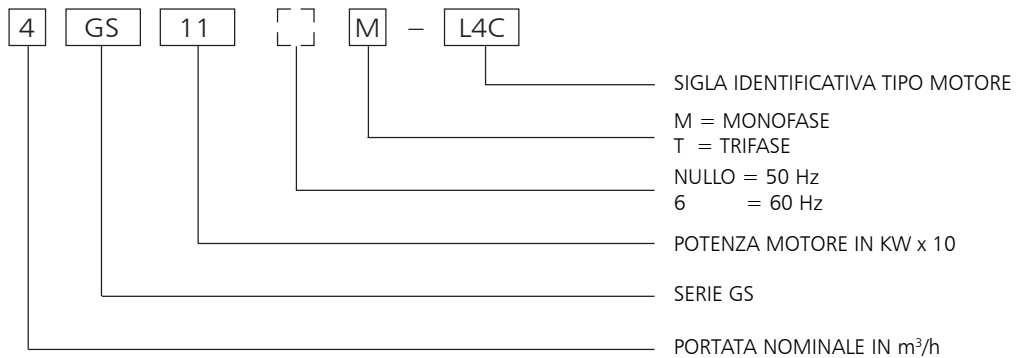
SERIE GS

SIGLA DI IDENTIFICAZIONE (POMPA)



ESEMPIO : 4GS11M
 Pompa serie GS, portata nominale 4 m³/h, potenza nominale motore 1,1 kW,
 versione 50 Hz, monofase.

SIGLA DI IDENTIFICAZIONE (ELETTROPOMPA)



ESEMPIO : 4GS11M-L4C
 Elettropompa serie GS, portata nominale 4 m³/h, potenza nominale motore 1,1 kW,
 versione 50 Hz, monofase, accoppiata ad un motore da 4" L4C.

SERIE GS TARGA DATI (POMPA)

01716_C_SC

The diagram shows a data plate for a pump. It includes fields for:

- 1: Pump type (Pump)
- 2: Code (Cod.)
- 3: Flow rate (Q) in m³/h
- 4: Head (H) in m
- 5: Power (P2) in kW
- 6: Date
- 7: Maximum operating depth (m)
- 8: Speed (n) in 1/min
- 9: Motor characteristics (No.)

TARGA DATI (ELETTROPOMPA)

01715_B_SC

The diagram shows a data plate for an electropump. It includes fields for:

- 1: Pump type (Pump)
- 2: Code (Cod.)
- 3: Flow rate (Q) in m³/h
- 4: Head (H) in m
- 5: Power (P2) in kW
- 6: Date
- 7: Maximum operating depth (m)
- 8: Speed (n) in 1/min
- 9: Motor characteristics (No.)

LEGENDA

- 1 - Tipo pompa / elettropompa
- 2 - Codice
- 3 - Campo della portata
- 4 - Campo della prevalenza
- 5 - Caratteristiche motore

- 6 - Data di produzione e numero di serie
- 7 - Massima profondità di esercizio
- 8 - Velocità
- 9 - Potenza nominale

TARGA DATI (MOTORE MONOFASE)

01718_B_SC

The diagram shows a data plate for a monophase motor. It includes fields for:

- 1: Motor type (Type)
- 2: Code (Cod.)
- 3: Electrical data (Hz, kW, V, A, cos φ, min⁻¹)
- 4: Motor characteristics (Tamb max, Code, kg)
- 5: Service factors (SF, SFA)
- 6: Flow rate (Flow min)
- 7: Maximum operating depth (m)
- 8: Speed (n)
- 9: Temperature and water velocity (Tamb max, Flow min)
- 10: Condenser data (m)

TARGA DATI (MOTORE TRIFASE)

01717_B_SC

The diagram shows a data plate for a three-phase motor. It includes fields for:

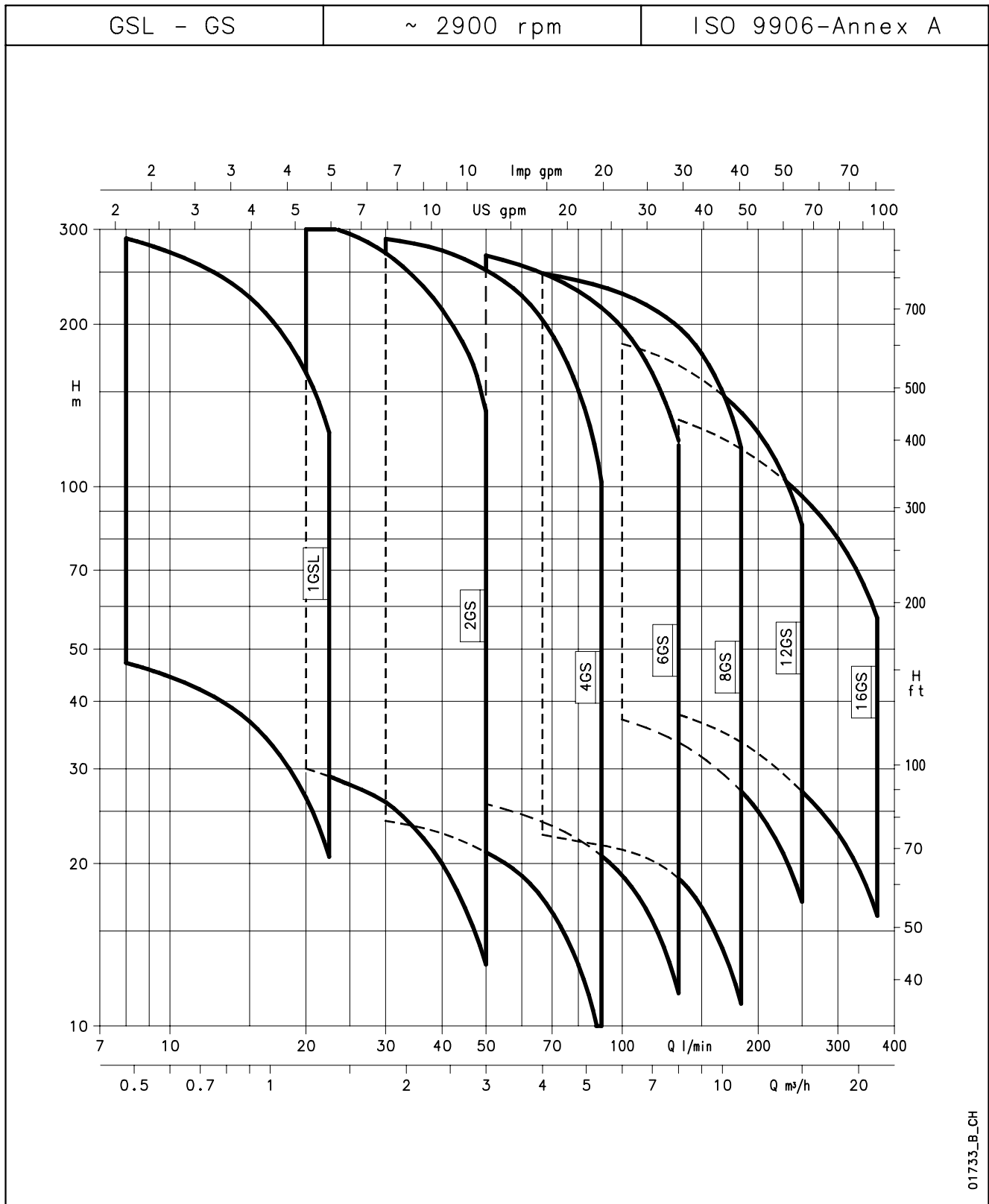
- 1: Motor type (Type)
- 2: Code (Cod.)
- 3: Electrical data (Hz, kW, VΔ, VY, AΔ, AY, cos φ, min⁻¹)
- 4: Motor characteristics (Tamb max, Code, kg)
- 5: Service factors (SF, SFA)
- 6: Flow rate (Flow min)
- 7: Maximum operating depth (m)
- 8: Speed (n)
- 9: Temperature and water velocity (Tamb max, Flow min)
- 10: Condenser data (m)

LEGENDA

- 1 - Tipo motore
- 2 - Codice
- 3 - Dati elettrici
- 4 - Caratteristiche motore
- 5 - Peso motore

- 6 - Fattori di servizio
- 7 - Massima profondità di esercizio
- 8 - Velocità
- 9 - Temperatura e velocità acqua
- 10 - Dati condensatore

SERIE GS
CAMPO DI PRESTAZIONI IDRAULICHE A 50 Hz



01733_B_CH

SERIE 1GSL

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	8,3	10	15	20	22,5
				m³/h	0	0,5	0,6	0,9	1,2	1,35
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
1GSL02 ⁽¹⁾	8	0,37	0,5	53	46,6	45	37	27	20,6	
1GSL03	12	0,37	0,5	79,4	69,9	67	55	40	30,9	
1GSL05	18	0,55	0,75	119	105	100	83	60	46,3	
1GSL07	24	0,75	1	159	140	133	110	80	61,7	
1GSL11	35	1,1	1,5	232	204	194	160	116	90	
1GSL15	49	1,5	2	324	285	272	224	163	126	

(1) Potenza massima richiesta dalla pompa: 0,25 kW - 0,33 HP.

1gsl-2p50_c_th

SERIE 1GSL..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
1GSL02M-4OS	8	Rp 1 1/4	298	651	3,1	10,7
1GSL03M-4OS	12	Rp 1 1/4	369	722	3,9	11,5
1GSL05M-4OS	18	Rp 1 1/4	472	825	4,9	13,1
1GSL07M-4OS	24	Rp 1 1/4	578	956	5,8	15,1
1GSL11M-4OS	35	Rp 1 1/4	824	1237	8,7	19,9
1GSL15M-4OS	49	Rp 1 1/4	1068	1516	11,8	24,6
1GSL03T-4OS	12	Rp 1 1/4	369	701	3,9	11
1GSL05T-4OS	18	Rp 1 1/4	472	825	4,9	12,5
1GSL07T-4OS	24	Rp 1 1/4	578	931	5,8	14
1GSL11T-4OS	35	Rp 1 1/4	824	1202	8,7	18
1GSL15T-4OS	49	Rp 1 1/4	1068	1481	11,8	23,2

1gsl-4os-2p50_a_td

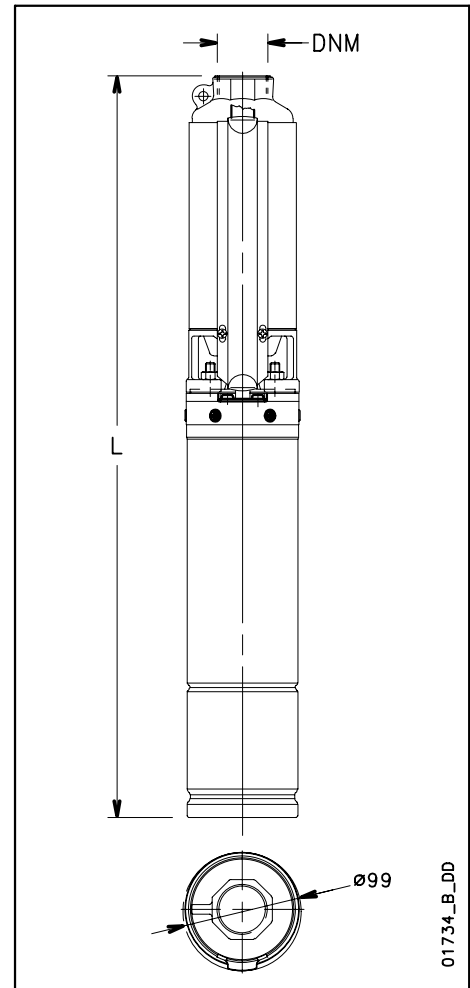
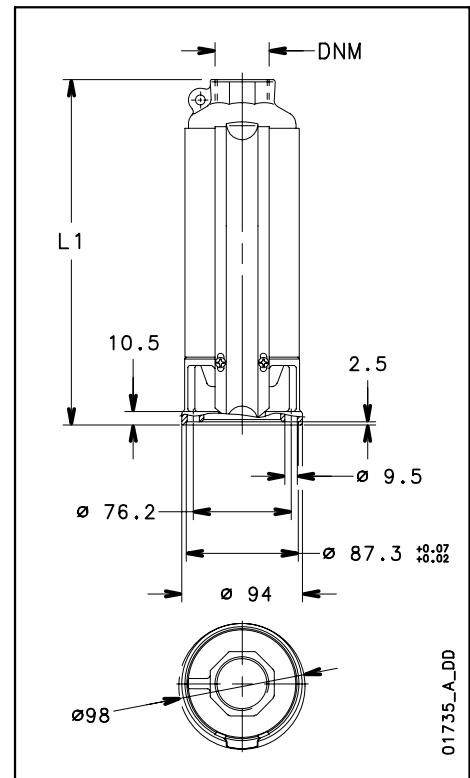
SERIE 1GSL..L4C

DIMENSIONI E PESI

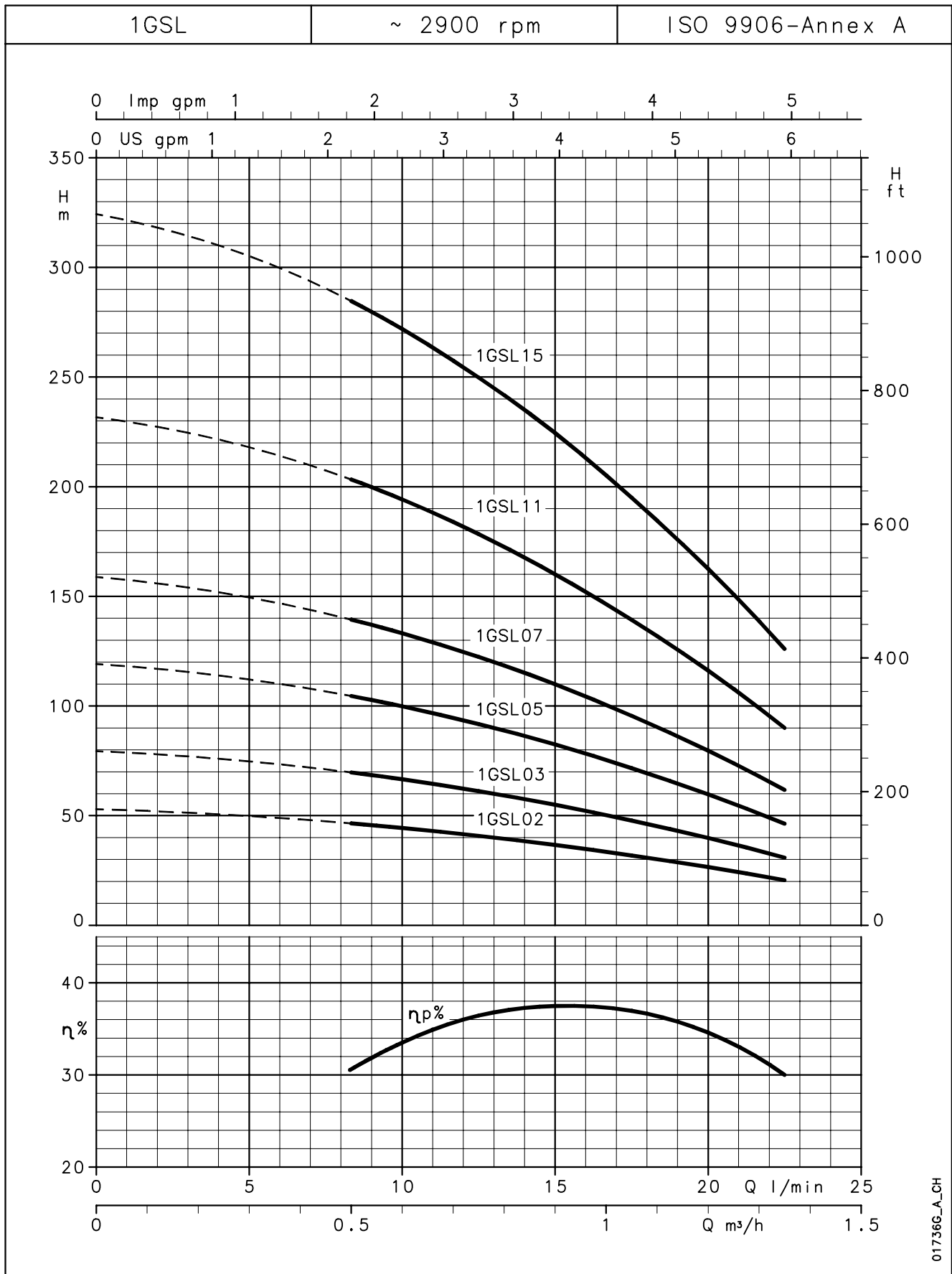
ELETTRO POMPA TIPO	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
1GSL02M-L4C	8	Rp 1 1/4	298	532	3,1	10,3
1GSL03M-L4C	12	Rp 1 1/4	369	603	3,9	11,2
1GSL05M-L4C	18	Rp 1 1/4	472	736	4,9	12,7
1GSL07M-L4C	24	Rp 1 1/4	578	862	5,8	14,2
1GSL11M-L4C	35	Rp 1 1/4	824	1153	8,7	19,6
1GSL15M-L4C	49	Rp 1 1/4	1068	1459	11,8	24,5
1GSL03T-L4C	12	Rp 1 1/4	369	583	3,9	10,9
1GSL05T-L4C	18	Rp 1 1/4	472	706	4,9	12,1
1GSL07T-L4C	24	Rp 1 1/4	578	842	5,8	13,6
1GSL11T-L4C	35	Rp 1 1/4	824	1108	8,7	17,1
1GSL15T-L4C	49	Rp 1 1/4	1068	1414	11,8	23,8

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

1gsl-l4c-2p50_a_td



SERIE 1GSL
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 2GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	20	25	30	40	50
				m³/h	0	1,2	1,5	1,8	2,4	3
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
		kW	HP							
2GS02 ⁽¹⁾	5	0,37	0,5	33	30	28	26	20	13	
2GS03	7	0,37	0,5	47	42	40	36	29	19	
2GS05	10	0,55	0,75	67	60	56	52	41	27	
2GS07	14	0,75	1	93	83	79	73	57	37	
2GS11	20	1,1	1,5	133	119	113	104	82	53	
2GS15	28	1,5	2	187	167	158	146	115	74	
2GS22	40	2,2	3	267	238	226	208	164	106	
2GS30	52	3	4	347	309	294	271	213	138	

(1) Potenza massima richiesta dalla pompa: 0,25 kW - 0,33 HP.

2gs-2p50_c_th

SERIE 2GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
2GS02M-4OS	5	Rp 1 1/4	245	598	2,6	10,2
2GS03M-4OS	7	Rp 1 1/4	280	633	2,9	10,5
2GS05M-4OS	10	Rp 1 1/4	332	685	3,5	11,7
2GS07M-4OS	14	Rp 1 1/4	402	780	4,2	13,5
2GS11M-4OS	20	Rp 1 1/4	507	920	5,3	16,5
2GS15M-4OS	28	Rp 1 1/4	680	1128	7,1	19,9
2GS22M-4OS	40	Rp 1 1/4	914	1412	10,1	25,2
2GS03T-4OS	7	Rp 1 1/4	280	612	2,9	10
2GS05T-4OS	10	Rp 1 1/4	332	685	3,5	11,1
2GS07T-4OS	14	Rp 1 1/4	402	755	4,2	12,4
2GS11T-4OS	20	Rp 1 1/4	507	885	5,3	14,6
2GS15T-4OS	28	Rp 1 1/4	680	1093	7,1	18,5
2GS22T-4OS	40	Rp 1 1/4	914	1362	10,1	23
2GS30T-4OS	52	Rp 1 1/4	1120	1568	12,2	26,1

2gs-4os-2p50_a_td

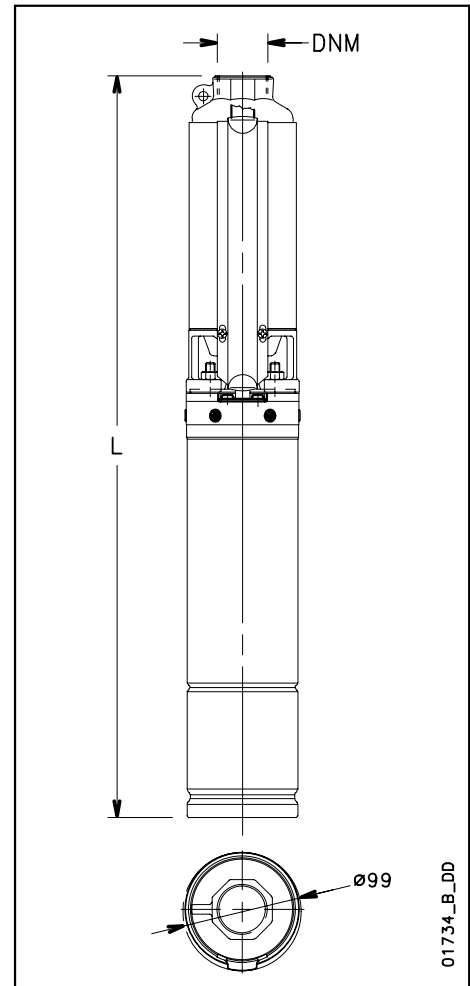
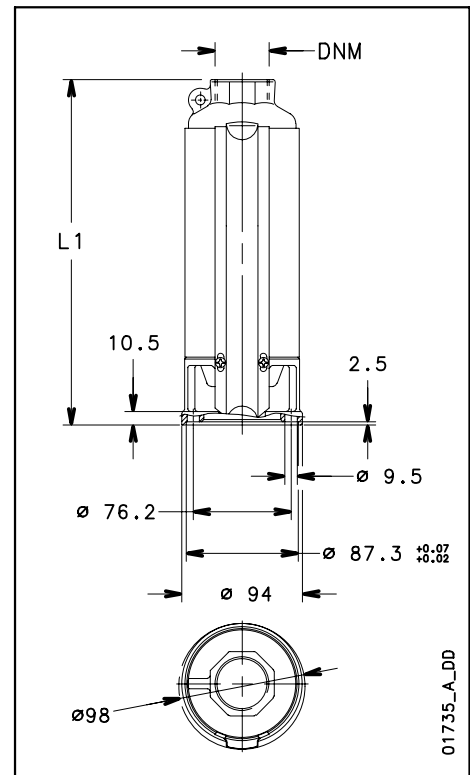
SERIE 2GS..L4C

DIMENSIONI E PESI

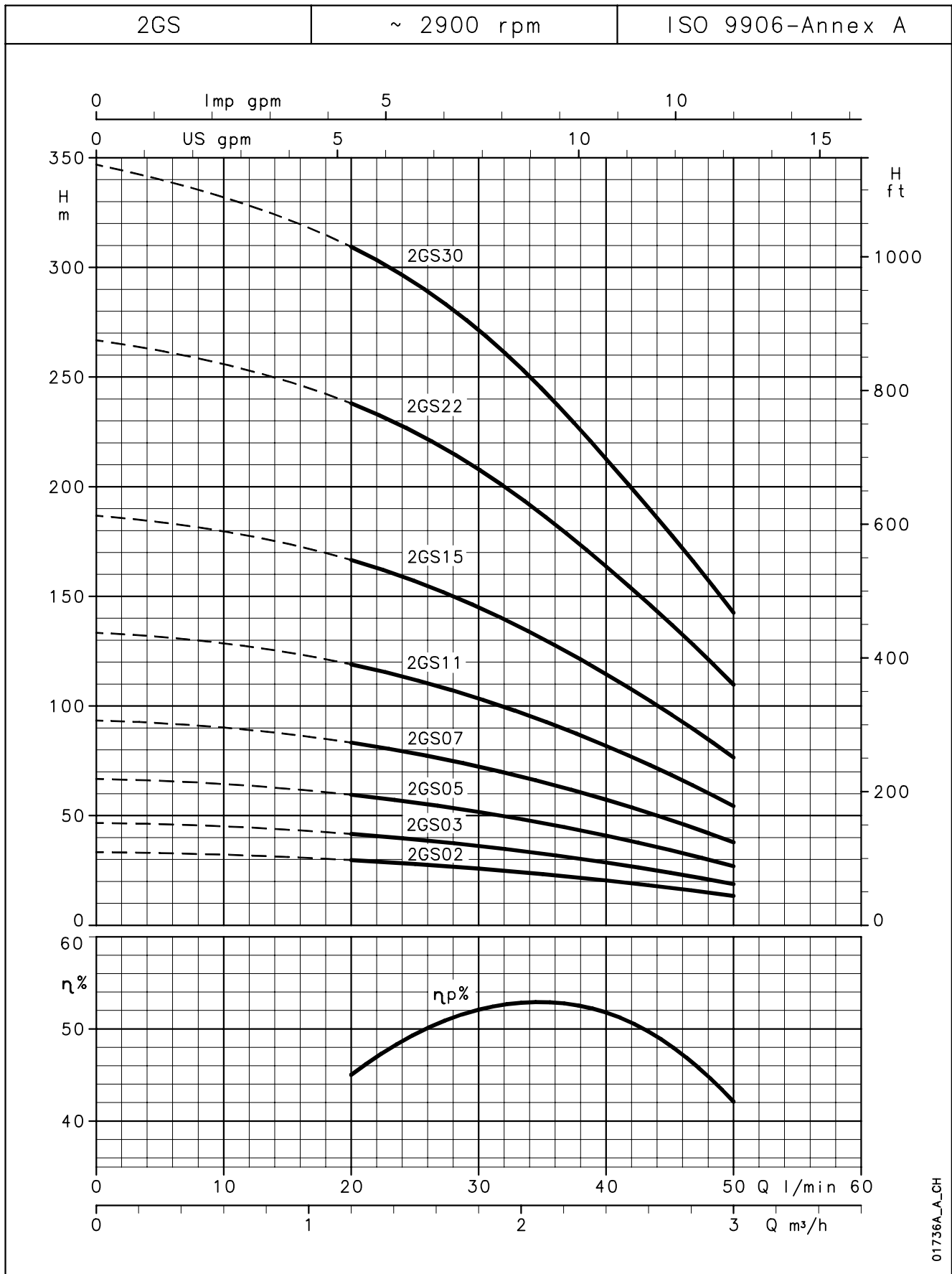
ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
2GS02M-L4C	5	Rp 1 1/4	245	479	2,6	9,8
2GS03M-L4C	7	Rp 1 1/4	280	514	2,9	10,1
2GS05M-L4C	10	Rp 1 1/4	332	596	3,5	11,3
2GS07M-L4C	14	Rp 1 1/4	402	686	4,2	12,6
2GS11M-L4C	20	Rp 1 1/4	507	836	5,3	16,2
2GS15M-L4C	28	Rp 1 1/4	680	1071	7,1	19,8
2GS22M-L4C	40	Rp 1 1/4	914	1325	10,1	24,3
2GS03T-L4C	7	Rp 1 1/4	280	494	2,9	9,9
2GS05T-L4C	10	Rp 1 1/4	332	566	3,5	10,7
2GS07T-L4C	14	Rp 1 1/4	402	666	4,2	12
2GS11T-L4C	20	Rp 1 1/4	507	791	5,3	13,7
2GS15T-L4C	28	Rp 1 1/4	680	1026	7,1	19,1
2GS22T-L4C	40	Rp 1 1/4	914	1305	10,1	22,9
2GS30T-L4C	52	Rp 1 1/4	1120	1662	12,2	32,8

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

2gs-l4c-2p50_a_td



SERIE 2GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 4GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	30	40	60	80	90
				m³/h	0	1,8	2,4	3,6	4,8	5,4
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
4GS03M	4	0,37	0,5	27	24	23	19	13	9	
4GS05M	7	0,55	0,75	47	42	40	33	22	15	
4GS07M	9	0,75	1	60	54	51	42	28	19	
4GS11M	14	1,1	1,5	94	84	80	66	44	30	
4GS15M	19	1,5	2	127	114	108	89	60	40	
4GS22M	27	2,2	3	181	162	154	127	85	57	
4GS30T	35	3	4	228	204	194	160	107	72	
4GS40T	48	4	5,5	321	288	274	226	151	102	

4gs-2p50_b_th

SERIE 4GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTR POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA kg	PESO ELETTR POMPA kg
			L1	L		
4GS03M-4OS	4	Rp 1 1/4	245	598	2,5	10,1
4GS05M-4OS	7	Rp 1 1/4	309	662	3,1	11,3
4GS07M-4OS	9	Rp 1 1/4	352	730	3,5	12,8
4GS11M-4OS	14	Rp 1 1/4	460	873	4,6	15,8
4GS15M-4OS	19	Rp 1 1/4	568	1016	5,7	18,5
4GS22M-4OS	27	Rp 1 1/4	770	1268	7,6	22,7
4GS03T-4OS	4	Rp 1 1/4	245	577	2,5	9,6
4GS05T-4OS	7	Rp 1 1/4	309	662	3,1	10,7
4GS07T-4OS	9	Rp 1 1/4	352	705	3,5	11,7
4GS11T-4OS	14	Rp 1 1/4	460	838	4,6	13,9
4GS15T-4OS	19	Rp 1 1/4	568	981	5,7	17,1
4GS22T-4OS	27	Rp 1 1/4	770	1218	7,6	20,5
4GS30T-4OS	35	Rp 1 1/4	967	1415	9,6	23,5
4GS40T-4OS	48	Rp 1 1/4	1248	1816	12,8	30,6

4gs-4os-2p50_a_td

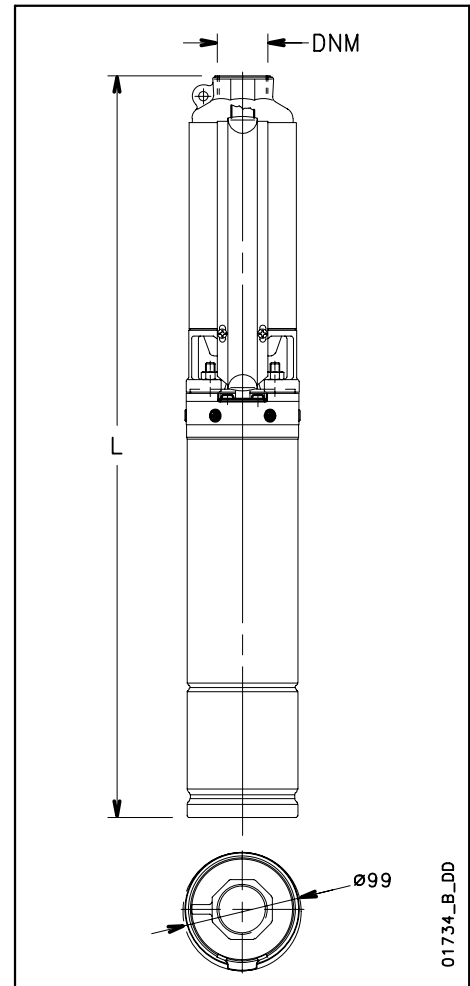
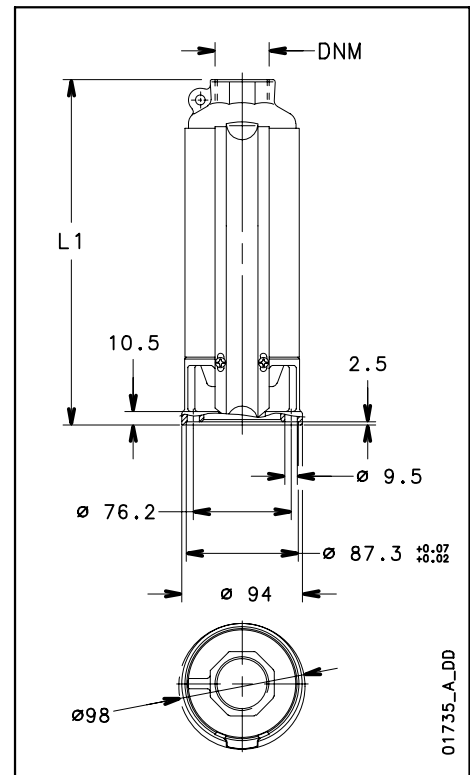
SERIE 4GS..L4C

DIMENSIONI E PESI

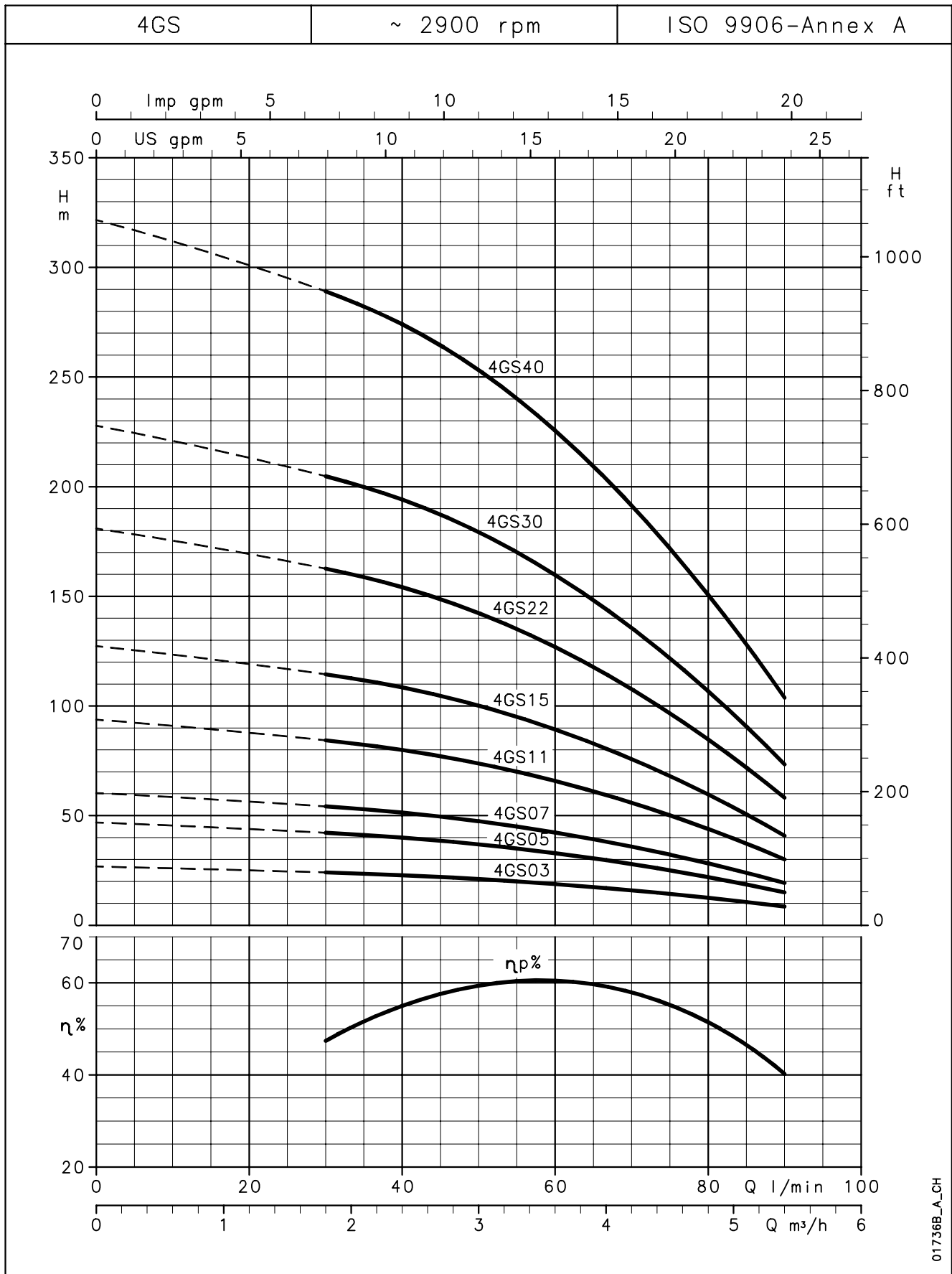
ELETTR POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA kg	PESO ELETTR POMPA kg
			L1	L		
4GS03M-L4C	4	Rp 1 1/4	245	479	2,5	9,7
4GS05M-L4C	7	Rp 1 1/4	309	573	3,1	10,9
4GS07M-L4C	9	Rp 1 1/4	352	636	3,5	11,9
4GS11M-L4C	14	Rp 1 1/4	460	789	4,6	15,5
4GS15M-L4C	19	Rp 1 1/4	568	959	5,7	18,4
4GS22M-L4C	27	Rp 1 1/4	770	1181	7,6	21,8
4GS03T-L4C	4	Rp 1 1/4	245	459	2,5	9,5
4GS05T-L4C	7	Rp 1 1/4	309	543	3,1	10,3
4GS07T-L4C	9	Rp 1 1/4	352	616	3,5	11,3
4GS11T-L4C	14	Rp 1 1/4	460	744	4,6	13
4GS15T-L4C	19	Rp 1 1/4	568	914	5,7	17,7
4GS22T-L4C	27	Rp 1 1/4	770	1161	7,6	20,4
4GS30T-L4C	35	Rp 1 1/4	967	1509	9,6	30,2
4GS40T-L4C	48	Rp 1 1/4	1248	1860	12,8	36,5

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

4gs-l4c-2p50_a_td



SERIE 4GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 6GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	50	70	90	110	133
				m³/h	0	3	4,2	5,4	6,6	8
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
		kW	HP							
6GS05	5	0,55	0,75	30,5	25,8	23	21	17	11,5	
6GS07	7	0,75	1	42,7	36,1	33	29	24	16,1	
6GS11	10	1,1	1,5	61	51,6	47	41	34	23	
6GS15	14	1,5	2	85,4	72,2	66	58	48	32,2	
6GS22	21	2,2	3	128	108	99	87	71	48,3	
6GS30	29	3	4	177	150	136	120	99	66,7	
6GS40	38	4	5,5	232	196	179	157	129	87,4	
6GS55	52	5,5	7,5	317	268	244	215	177	120	

6gs-2p50_c_th

SERIE 6GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTR POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTR POMPA
			L1	L	kg	kg
6GS05M-4OS	5	Rp 1 1/4	329	682	3,5	11,7
6GS07M-4OS	7	Rp 1 1/4	390	768	4,2	13,5
6GS11M-4OS	10	Rp 1 1/4	485	898	5,1	16,3
6GS15M-4OS	14	Rp 1 1/4	645	1093	6,8	19,6
6GS22M-4OS	21	Rp 1 1/4	862	1360	9,1	24,2
6GS05T-4OS	5	Rp 1 1/4	329	682	3,5	11,1
6GS07T-4OS	7	Rp 1 1/4	390	743	4,2	12,4
6GS11T-4OS	10	Rp 1 1/4	485	863	5,1	14,4
6GS15T-4OS	14	Rp 1 1/4	645	1058	6,8	18,2
6GS22T-4OS	21	Rp 1 1/4	862	1310	9,1	22
6GS30T-4OS	29	Rp 1 1/4	1127	1575	11,8	25,7
6GS40T-4OS	38	Rp 1 1/4	1406	1974	14,7	32,5
6GS55T-4OS	52	Rp 1 1/4	1840	2468	19,3	40,6

6gs-4os-2p50_a_td

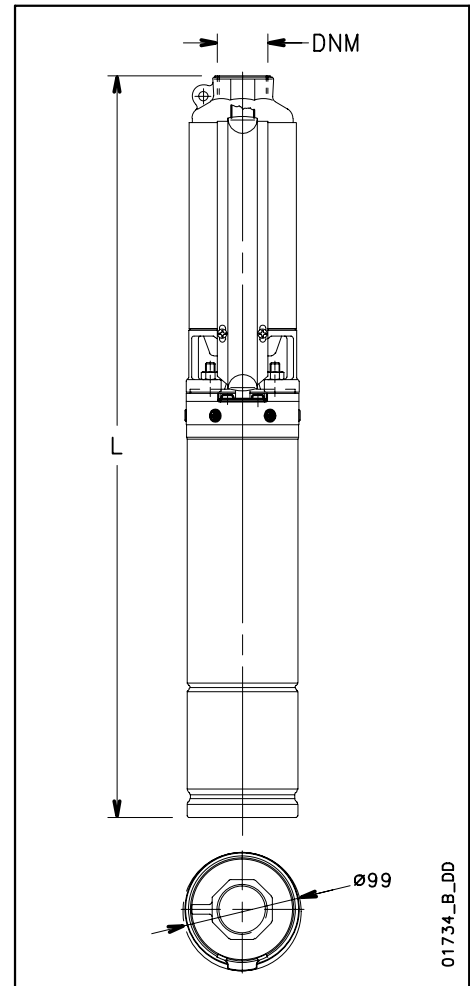
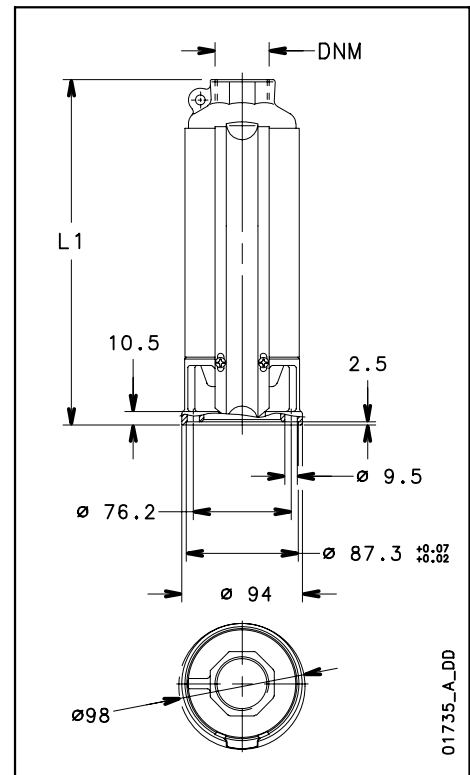
SERIE 6GS..L4C

DIMENSIONI E PESI

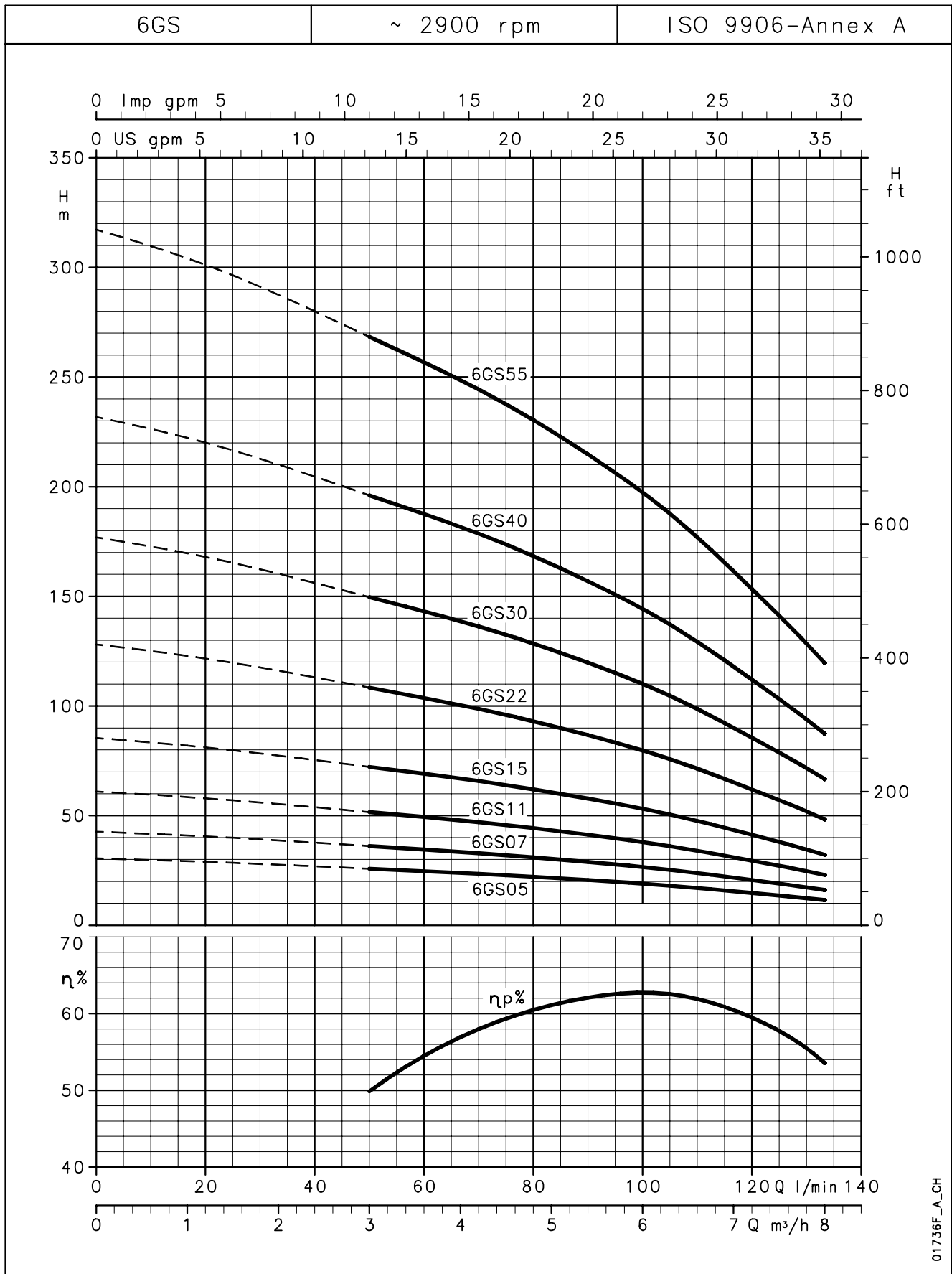
ELETTR POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTR POMPA
			L1	L	kg	kg
6GS05M-L4C	5	Rp 1 1/4	329	593	3,5	11,3
6GS07M-L4C	7	Rp 1 1/4	390	674	4,2	12,6
6GS11M-L4C	10	Rp 1 1/4	485	814	5,1	16
6GS15M-L4C	14	Rp 1 1/4	645	1036	6,8	19,5
6GS22M-L4C	21	Rp 1 1/4	862	1273	9,1	23,3
6GS05T-L4C	5	Rp 1 1/4	329	563	3,5	10,7
6GS07T-L4C	7	Rp 1 1/4	390	654	4,2	12
6GS11T-L4C	10	Rp 1 1/4	485	769	5,1	13,5
6GS15T-L4C	14	Rp 1 1/4	645	991	6,8	18,8
6GS22T-L4C	21	Rp 1 1/4	862	1253	9,1	21,9
6GS30T-L4C	29	Rp 1 1/4	1127	1669	11,8	32,4
6GS40T-L4C	38	Rp 1 1/4	1406	2018	14,7	38,4
6GS55T-L4C	52	Rp 1 1/4	1840	2522	19,3	46,3

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

6gs-l4c-2p50_a_td



SERIE 6GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 8GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	67	100	120	140	183
				m³/h	0	4	6	7,2	8,4	11
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
8GS07	4	0,75	1	26	23	22	20	18	11	
8GS11	6	1,1	1,5	39	35	33	31	28	17	
8GS15	8	1,5	2	52	46	44	41	37	22	
8GS22	13	2,2	3	85	75	71	67	60	36	
8GS30	17	3	4	111	98	93	87	78	47	
8GS40	23	4	5,5	150	133	126	118	106	63	
8GS55	32	5,5	7,5	208	185	175	164	147	88	
8GS75	43	7,5	10	280	249	235	220	198	118	

8gs-2p50_c_th

SERIE 8GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
8GS07M-4OS	4	Rp 2	299	677	3,2	12,5
8GS11M-4OS	6	Rp 2	361	774	3,8	15
8GS15M-4OS	8	Rp 2	423	871	4,5	17,3
8GS22M-4OS	13	Rp 2	580	1078	6	21,1
8GS07T-4OS	4	Rp 2	299	652	3,2	11,4
8GS11T-4OS	6	Rp 2	361	739	3,8	13,1
8GS15T-4OS	8	Rp 2	423	836	4,5	15,9
8GS22T-4OS	13	Rp 2	580	1028	6	18,9
8GS30T-4OS	17	Rp 2	740	1188	7,8	21,7
8GS40T-4OS	23	Rp 2	926	1494	9,6	27,4
8GS55T-4OS	32	Rp 2	1224	1852	12,8	34,1
8GS75T-4OS	43	Rp 2	1563	2397	16,2	45

8gs-4os-2p50_a_td

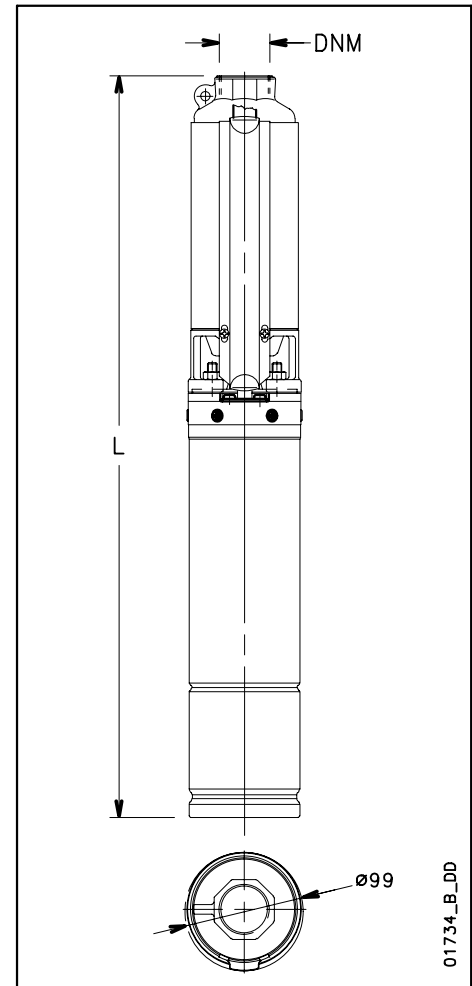
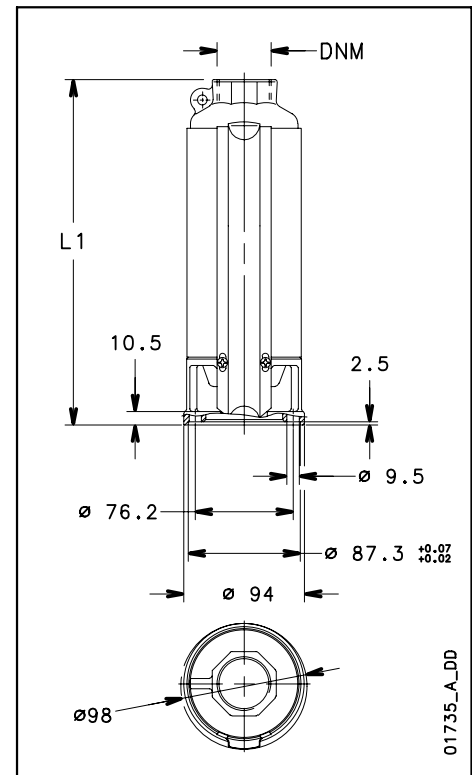
SERIE 8GS..L4C

DIMENSIONI E PESI

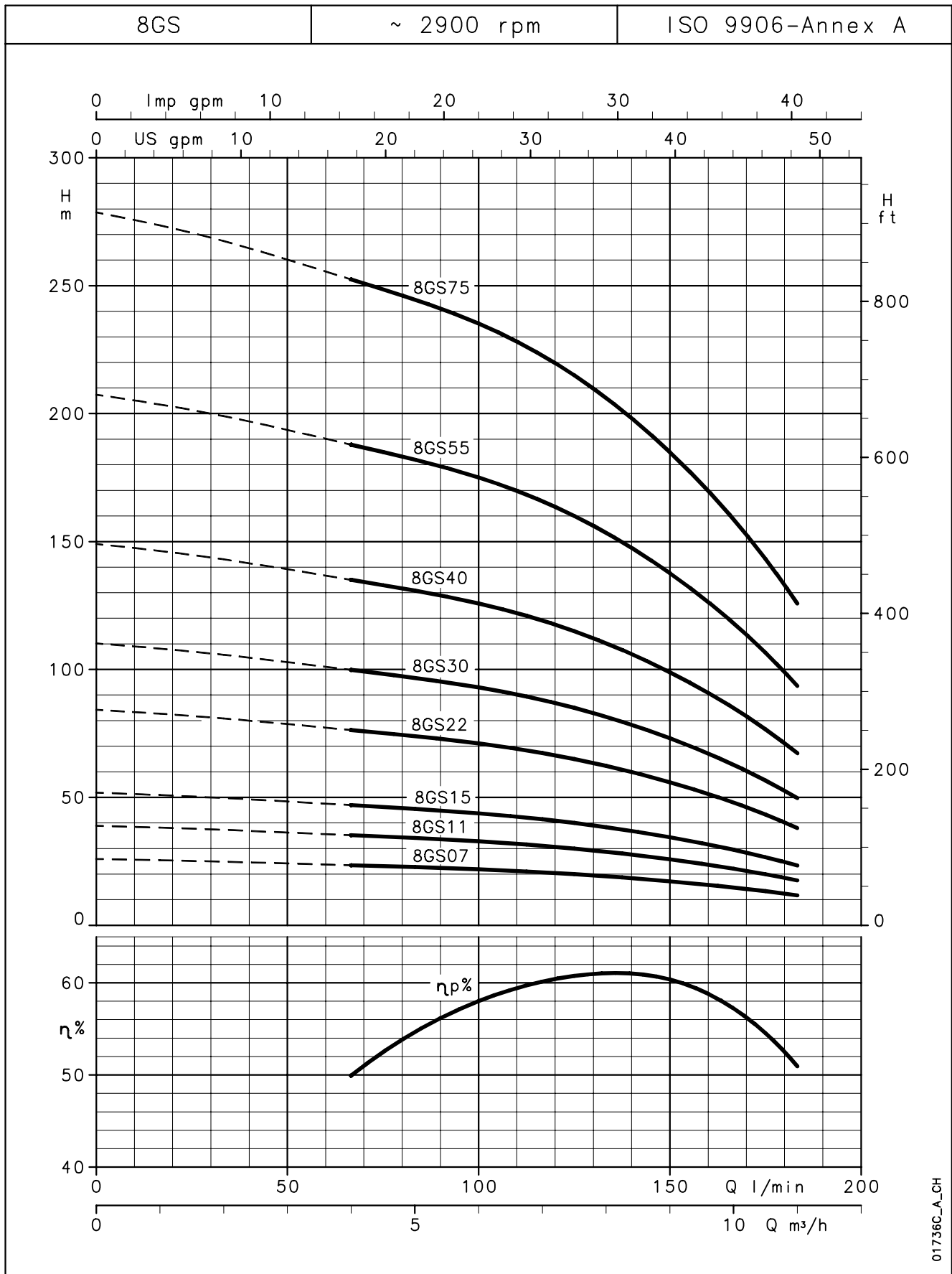
ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
8GS07M-L4C	4	Rp 2	299	583	3,2	11,6
8GS11M-L4C	6	Rp 2	361	690	3,8	14,7
8GS15M-L4C	8	Rp 2	423	814	4,5	17,2
8GS22M-L4C	13	Rp 2	580	991	6	20,2
8GS07T-L4C	4	Rp 2	299	563	3,2	11
8GS11T-L4C	6	Rp 2	361	645	3,8	12,2
8GS15T-L4C	8	Rp 2	423	769	4,5	16,5
8GS22T-L4C	13	Rp 2	580	971	6	18,8
8GS30T-L4C	17	Rp 2	740	1282	7,8	28,4
8GS40T-L4C	23	Rp 2	926	1538	9,6	33,3
8GS55T-L4C	32	Rp 2	1224	1906	12,8	39,8
8GS75T-L4C	43	Rp 2	1563	2325	16,2	45,4

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

8gs-l4c-2p50_a_td



SERIE 8GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



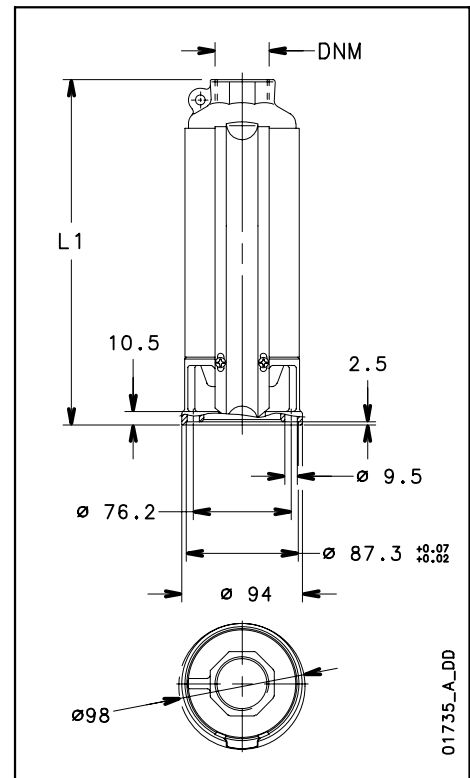
Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 12GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	100	150	175	200	250
				m³/h	0	6	9	10,5	12	15
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
12GS15	7	1,5	2	43,9	37,3	31	28	24	14,6	
12GS22	11	2,2	3	69	58,4	49	43	37	22,5	
12GS30	15	3	4	94	79,4	67	59	50	30	
12GS40	20	4	5,5	128,6	109,9	94	84	73	46	
12GS55	27	5,5	7,5	173,6	148,3	127	113	98	62	
12GS75	35	7,5	10	221,8	190,2	163	146	126	80	

12gs-2p50_b_th

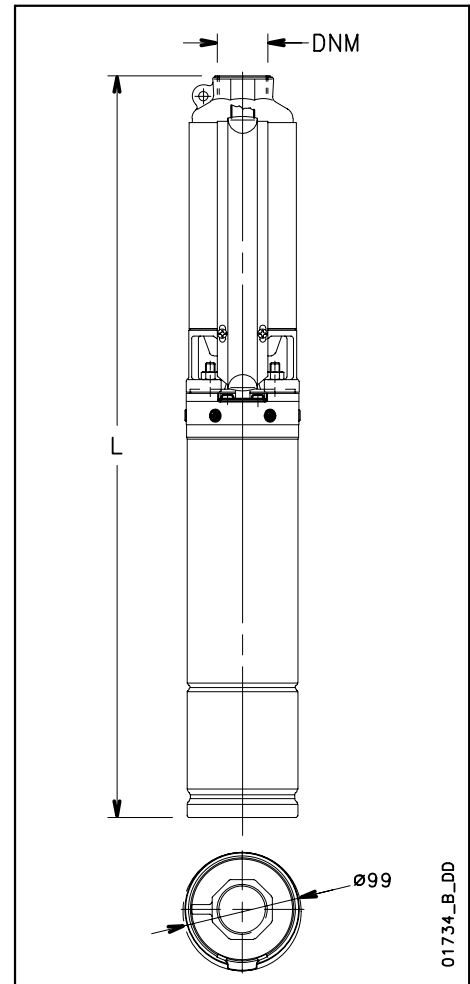


SERIE 12GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
12GS15M-4OS	7	Rp 2	539	987	5,2	18
12GS22M-4OS	11	Rp 2	785	1283	7,9	23
12GS15T-4OS	7	Rp 2	539	952	5,2	16,6
12GS22T-4OS	11	Rp 2	785	1233	7,9	20,8
12GS30T-4OS	15	Rp 2	992	1440	10	23,9
12GS40T-4OS	20	Rp 2	1252	1820	12,6	30,4
12GS55T-4OS	27	Rp 2	1634	2262	16,8	38,1
12GS75T-4OS	35	Rp 2	2049	2883	20,9	49,7

12gs-4os-2p50_a_td



SERIE 12GS..L4C

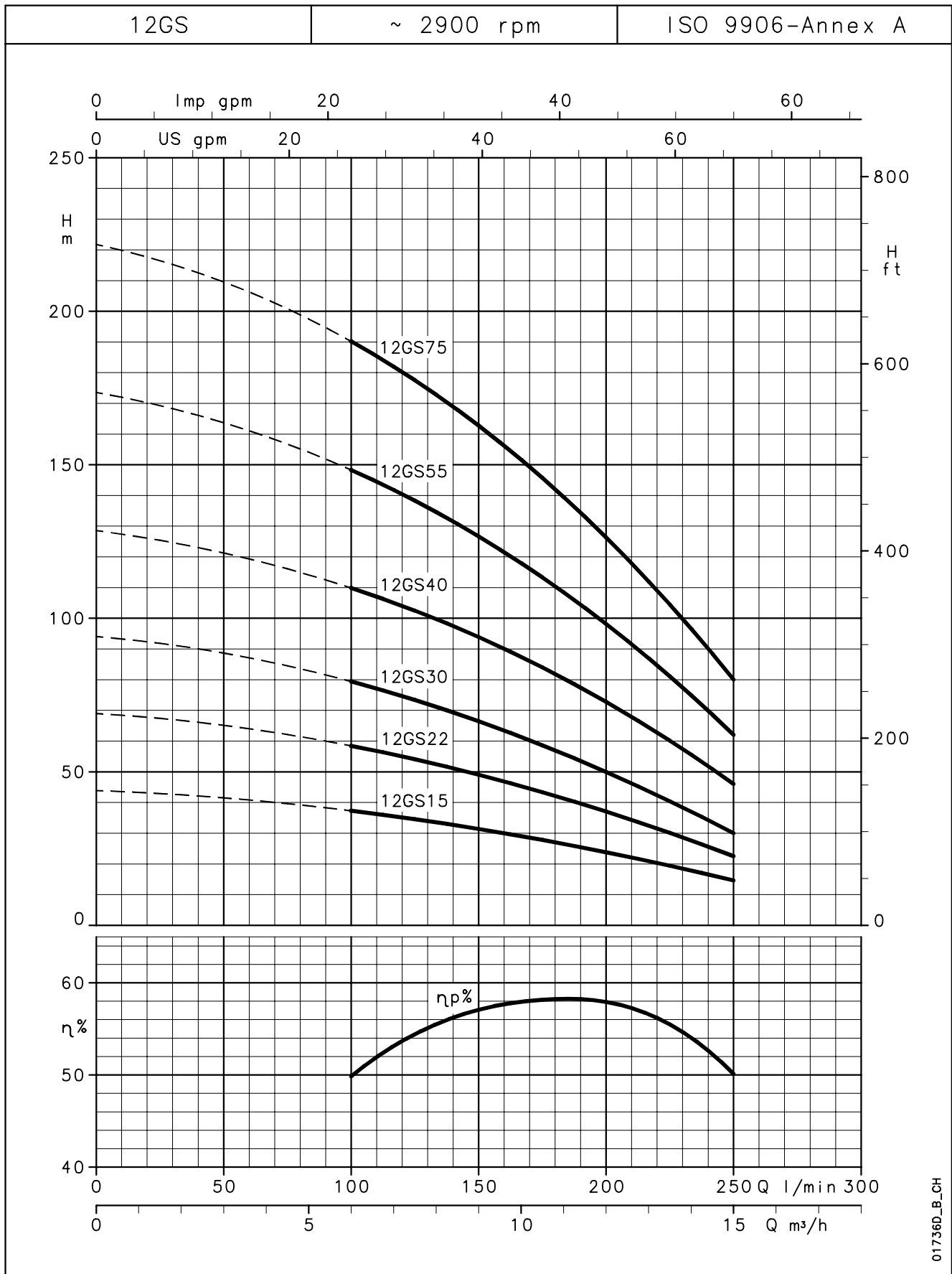
DIMENSIONI E PESI

ELETTRO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA	PESO ELETTRO POMPA
			L1	L	kg	kg
12GS15M-L4C	7	Rp 2	539	930	5,2	17,9
12GS22M-L4C	11	Rp 2	785	1196	7,9	22,1
12GS15T-L4C	7	Rp 2	539	885	5,2	17,2
12GS22T-L4C	11	Rp 2	785	1176	7,9	20,7
12GS30T-L4C	15	Rp 2	992	1534	10	30,6
12GS40T-L4C	20	Rp 2	1252	1864	12,6	36,3
12GS55T-L4C	27	Rp 2	1634	2316	16,8	43,8
12GS75T-L4C	35	Rp 2	2049	2811	20,9	50,1

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

12gs-l4c-2p50_a_td

SERIE 12GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



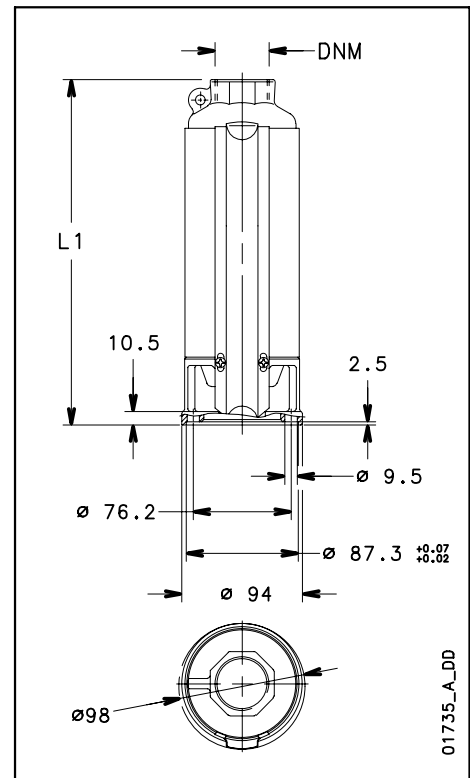
Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SERIE 16GS

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz

POMPA TIPO	NUMERO STADI	POTENZA MOTORE		Q = PORTATA						
				l/min	0	133	200	250	300	367
				m³/h	0	8	12	15	18	22
				H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA D'ACQUA						
16GS22	9	2,2	3	49,5	40,3	34	29	23	14	
16GS30	12	3	4	66	54	46	39	31	20,4	
16GS40	16	4	5,5	92,1	74,9	64	54	44	29	
16GS55	21	5,5	7,5	120,9	98,6	84	72	59	39	
16GS75	28	7,5	10	161,2	131,5	112	96	78	52	

16gs-2p50_b_th

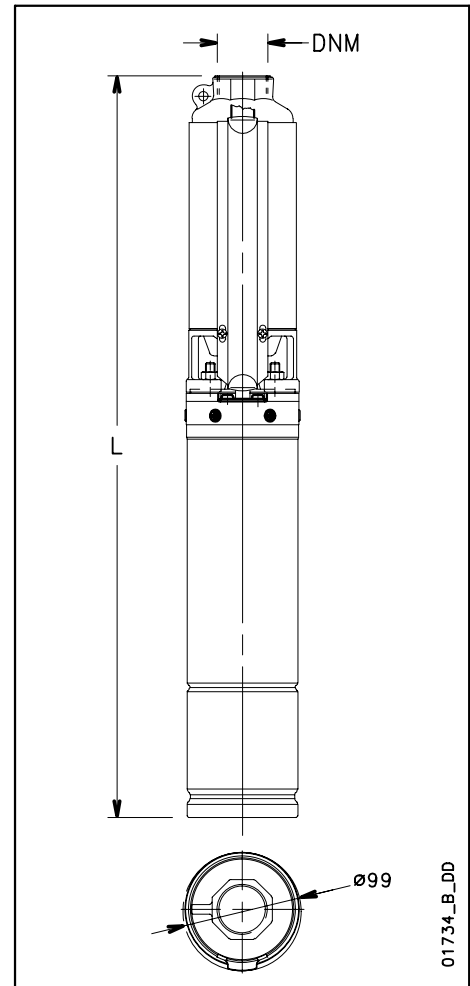


SERIE 16GS..4OS

DIMENSIONI E PESI

ELETTO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA kg	PESO ELETTO POMPA kg
			L1	L		
16GS22M-4OS	9	Rp 2	749	1247	7,7	22,8
16GS22T-4OS	9	Rp 2	749	1197	7,7	20,6
16GS30T-4OS	12	Rp 2	953	1401	9,7	23,6
16GS40T-4OS	16	Rp 2	1224	1792	12,4	30,2
16GS55T-4OS	21	Rp 2	1620	2248	16,5	37,8
16GS75T-4OS	28	Rp 2	2096	2930	21,2	50

16gs-4os-2p50_a_td



SERIE 16GS..L4C

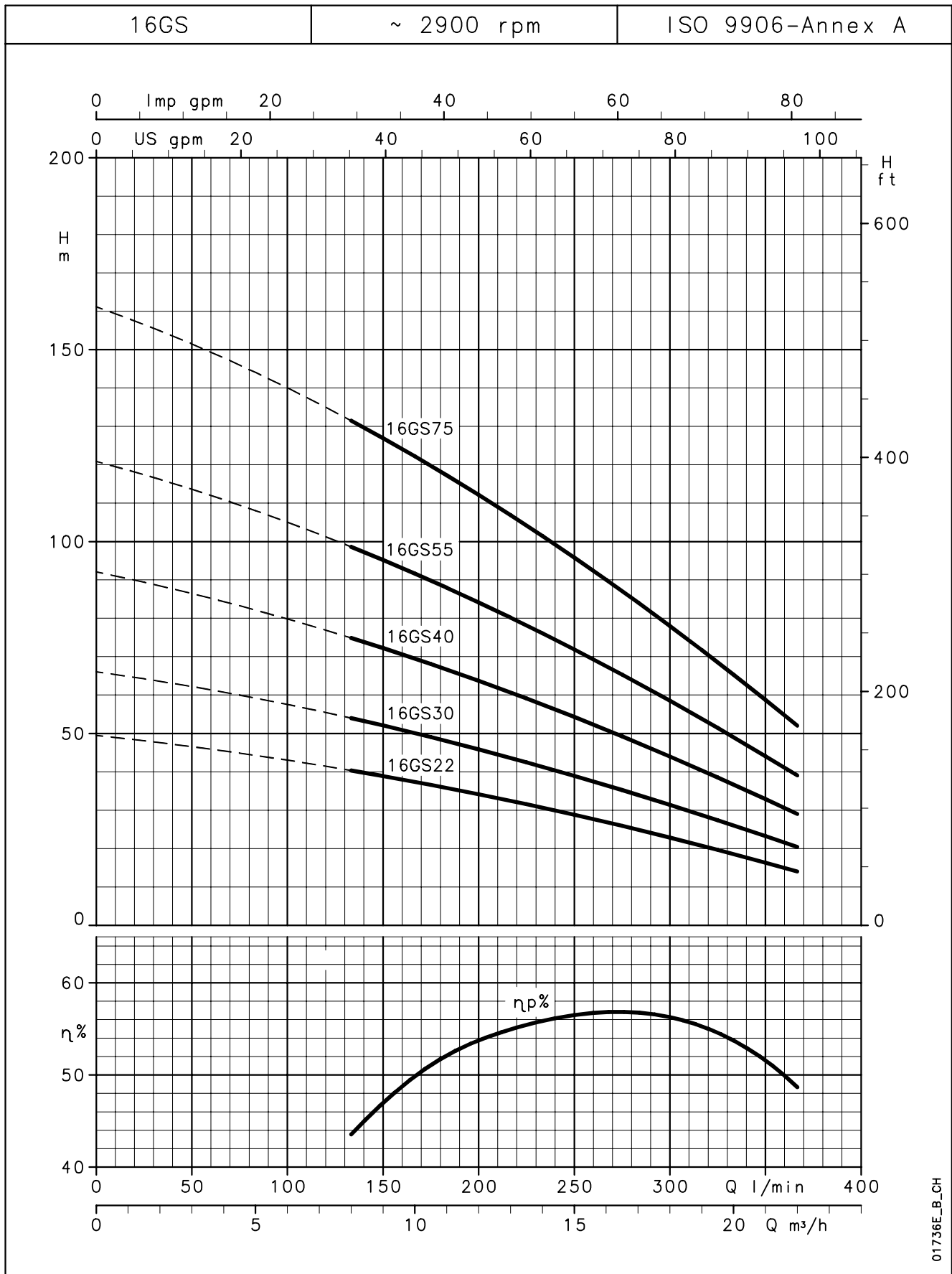
DIMENSIONI E PESI

ELETTO POMPA TIPO *	NUMERO STADI	DNM	DIMENSIONI (mm)		PESO POMPA kg	PESO ELETTO POMPA kg
			L1	L		
16GS22M-L4C	9	Rp 2	749	1160	7,7	21,9
16GS22T-L4C	9	Rp 2	749	1140	7,7	20,5
16GS30T-L4C	12	Rp 2	953	1495	9,7	30,3
16GS40T-L4C	16	Rp 2	1224	1836	12,4	36,1
16GS55T-L4C	21	Rp 2	1620	2302	16,5	43,5
16GS75T-L4C	28	Rp 2	2096	2858	21,2	50,4

* Le elettropompe di lunghezza superiore ai 1500 mm vengono fornite disaccoppiate.
Motore e pompa hanno imballi propri.

16gs-l4c-2p50_a_td

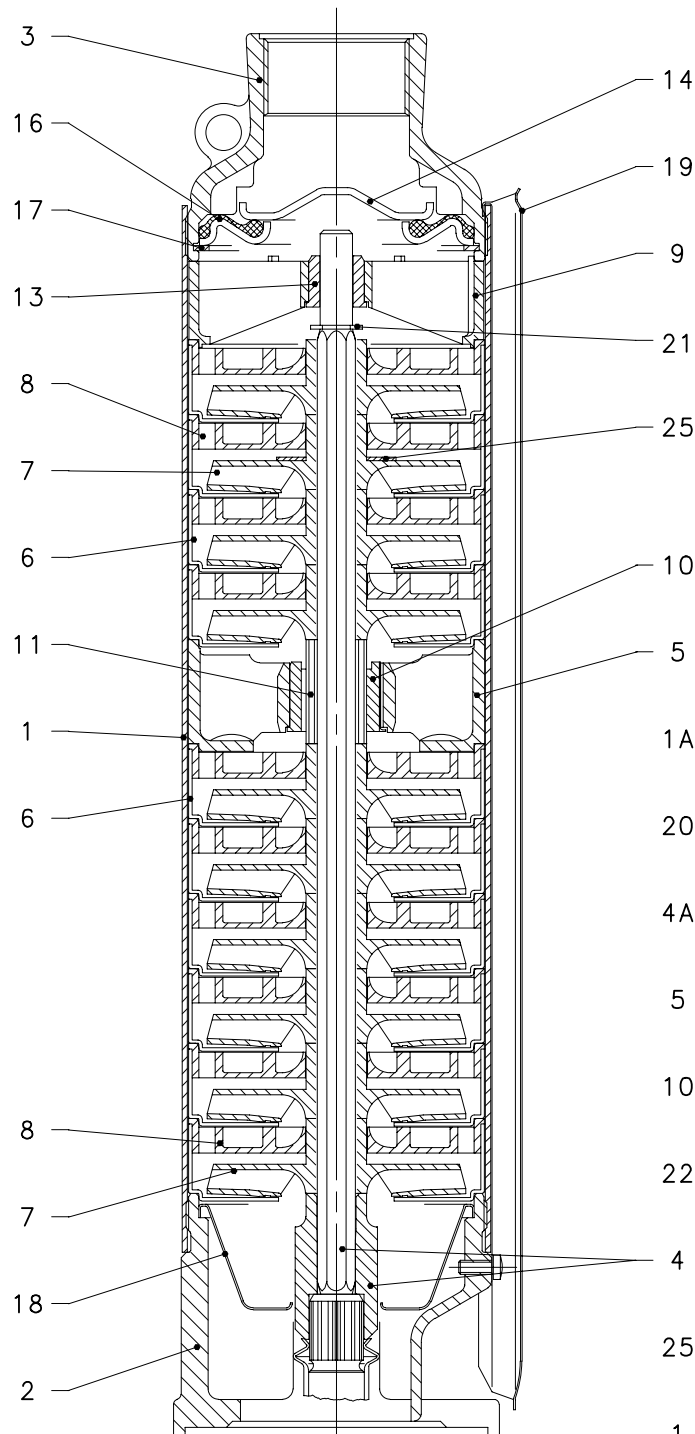
SERIE 16GS
CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO A 50 Hz



Le prestazioni valgono per liquidi con densità $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$ ed una viscosità cinematica $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

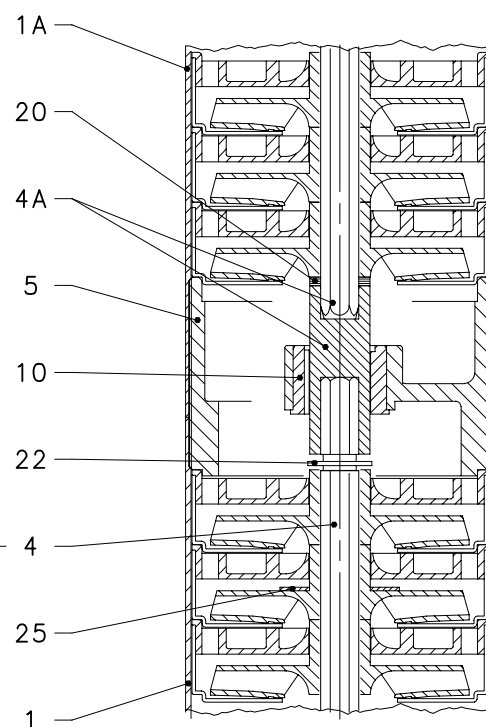
POMPE SERIE 1GSL - 2GS - 4GS

SEZIONE POMPA E DENOMINAZIONE COMPONENTI



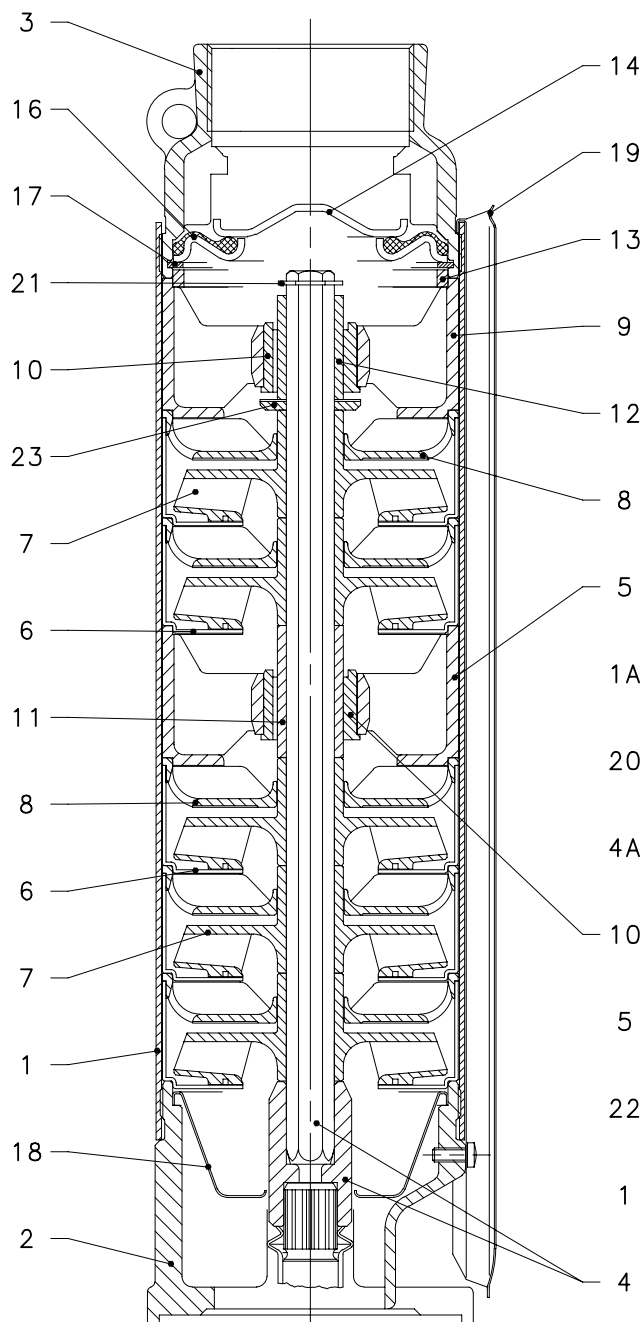
N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Camicia
1A	Camicia superiore
2	Supporto inferiore
3	Bocca di mandata
4	Albero con giunto
4A	Albero superiore con giunto
5	Supporto intermedio
6	Scatola rasamento
7	Girante
8	Diffusore
9	Supporto superiore
10	Cuscinetto a boccola intermedio
11	Camicia d'albero
13	Cuscinetto a boccola superiore
14	Piattello valvola
16	Supporto valvola con guarnizione
17	Anello bloccaggio valvola
18	Filtro
19	Riparo cavo
20	Spessore girante
21	Anello elastico superiore
22	Anello elastico intermedio
25	Rondella

1gsl-2gs-4gs-2p50_a_tp



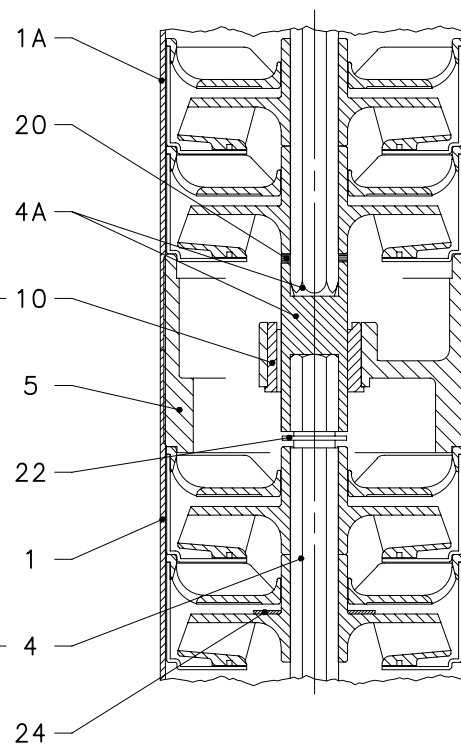
01731A_B_DS

POMPE SERIE 6GS - 8GS SEZIONE POMPA E DENOMINAZIONE COMPONENTI



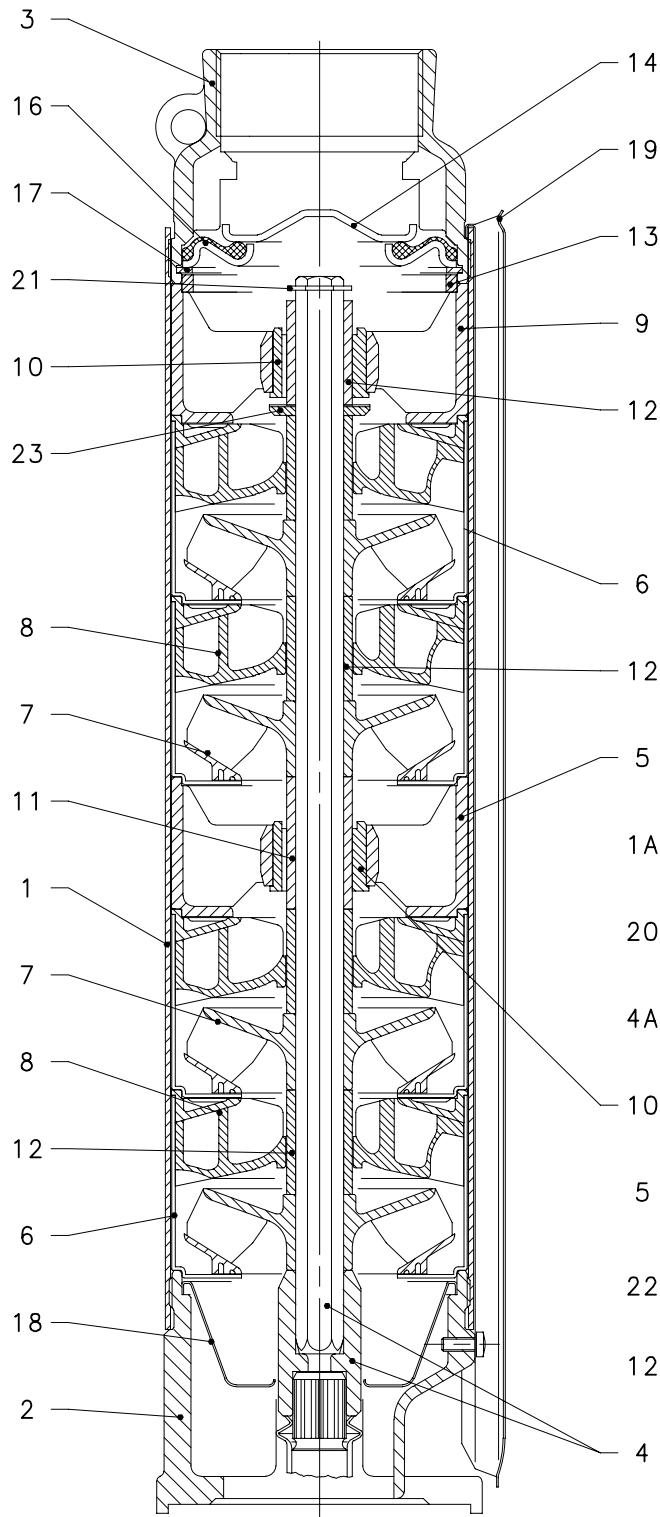
N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Camicia
1A	Camicia superiore
2	Supporto inferiore
3	Bocca di mandata
4	Albero con giunto
4A	Albero superiore con giunto
5	Supporto intermedio
6	Scatola rasamento
7	Girante
8	Diffusore
9	Supporto superiore
10	Cuscinetto a boccola
11	Camicia d'albero
12	Distanziale superiore
13	Anello adattatore
14	Piattello valvola
16	Supporto valvola con guarnizione
17	Anello bloccaggio valvola
18	Filtro
19	Riparo cavo
20	Spessore girante
21	Anello elastico superiore
22	Anello elastico intermedio
23	Ralla reggispinta
24	Rondella

6gs-8gs-2p50_a_tp



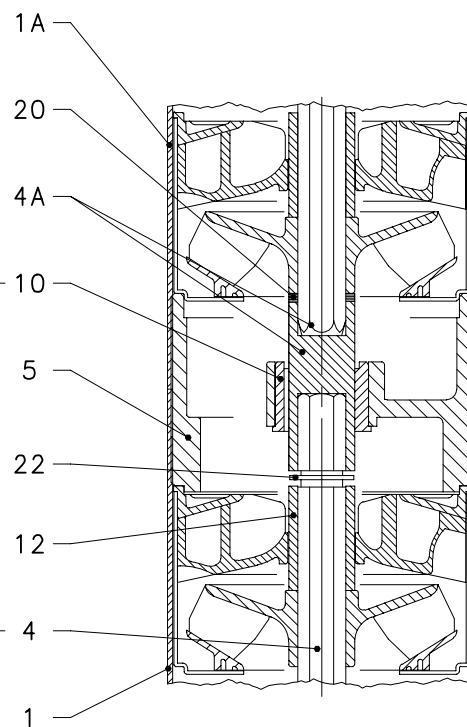
01732_B_DS

POMPE SERIE 12GS SEZIONE POMPA E DENOMINAZIONE COMPONENTI



N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Camicia
1A	Camicia superiore
2	Supporto inferiore
3	Bocca di mandata
4	Albero con giunto
4A	Albero superiore con giunto
5	Supporto intermedio
6	Scatola rasamento
7	Girante
8	Diffusore
9	Supporto superiore
10	Cuscinetto a boccola
11	Camicia d'albero
12	Distanziale
13	Anello adattatore
14	Piattello valvola
16	Supporto valvola con guarnizione
17	Anello bloccaggio valvola
18	Filtro
19	Riparo cavo
20	Spessore girante
21	Anello elastico superiore
22	Anello elastico intermedio
25	Ralla reggispira

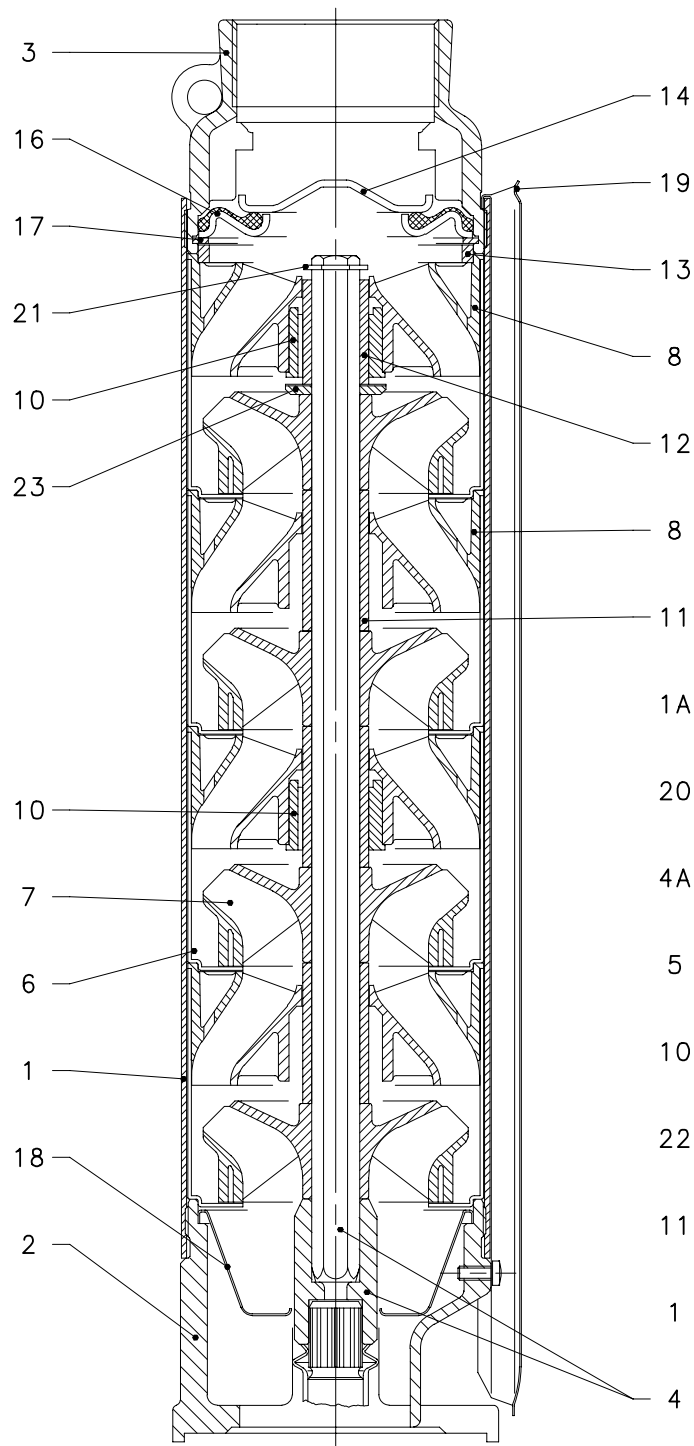
12gs-2p50_a_tp



01732A_B_DS

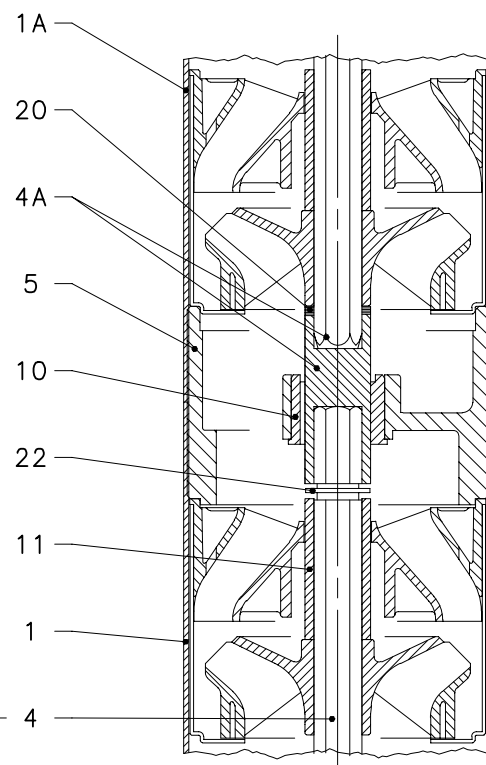
POMPE SERIE 16GS

SEZIONE POMPA E DENOMINAZIONE COMPONENTI



N.RIF.	DESCRIZIONE
1	Camicia
1A	Camicia superiore
2	Supporto inferiore
3	Bocca di mandata
4	Albero con giunto
4A	Albero superiore con giunto
5	Supporto intermedio
6	Scatola rasamento
7	Girante
8	Diffusore
10	Cuscinetto a boccola
11	Camicia d'albero
12	Distanziale
13	Anello adattatore
14	Piattello valvola
16	Supporto valvola con guarnizione
17	Anello bloccaggio valvola
18	Filtro
19	Riparo cavo
20	Spessore girante
21	Anello elastico superiore
22	Anello elastico intermedio
25	Ralla reggispinta

16gs-2p50_a_tp



01732B_B_DS

Motori sommersi 4"

Motori sommersi in bagno di liquido refrigerante.
La scelta dei materiali costruttivi garantisce ottime prestazioni operative, qualità superiore, sicura affidabilità e facilità di installazione.

Serie 40S



DATI CARATTERISTICI

- Camicia esterna in **acciaio inossidabile**.
- Sporgenza albero e quote di accoppiamento a norme **NEMA**.
- **Statore riavvolgibile**.
- Motore in classe di isolamento **F**.
- Grado di protezione: **IP68**.
- Liquido di riempimento conforme alle norme per olii a contatto con sostanze alimentari (F.D.A. - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION).
- Soffietto di compensazione per la dilatazione del liquido interno.
- Carico assiale supportato da cuscinetti obliqui a sfere.
- **Tenuta meccanica** con protezione antisabbia.
- Massima **profondità di immersione**: 150 m.
- Massimo **numero di avviamenti orari** equamente distribuiti:
30 per avviamento diretto;
20 per avviamento ad impedenze.
- Massima **deviazione** concessa sulla **tensione** di linea rispetto alla tensione nominale:
230V $\pm 10\%$,
400V $\pm 10\%$.
- Massima **temperatura** dell'acqua: 35°C.
La temperatura max è da intendersi per motori che lavorano in una installazione in grado di assicurare un flusso d'acqua attorno alla camicia del motore di almeno 0,08 m/s.
- **pH** dell'acqua: 4÷8.
- **Spinta assiale**:
3000 N da 0,37 a 2,2 kW;
6500 N da 3 a 7,5 kW.
- **Cavo di alimentazione estraibile** munito di connettore a tenuta stagna.
- **Versioni**:
- Monofase:
da 0,37 a 4 kW 220-240 V, 50 Hz
- Trifase:
da 0,37 a 7,5 kW 220-240 V, 50 Hz
da 0,37 a 7,5 kW 380-415 V, 50 Hz.
- Funzionamento in orizzontale fino a 2,2 kW.
- Applicazioni con Inverter.

ESECUZIONI A RICHIESTA

- Tensioni speciali.

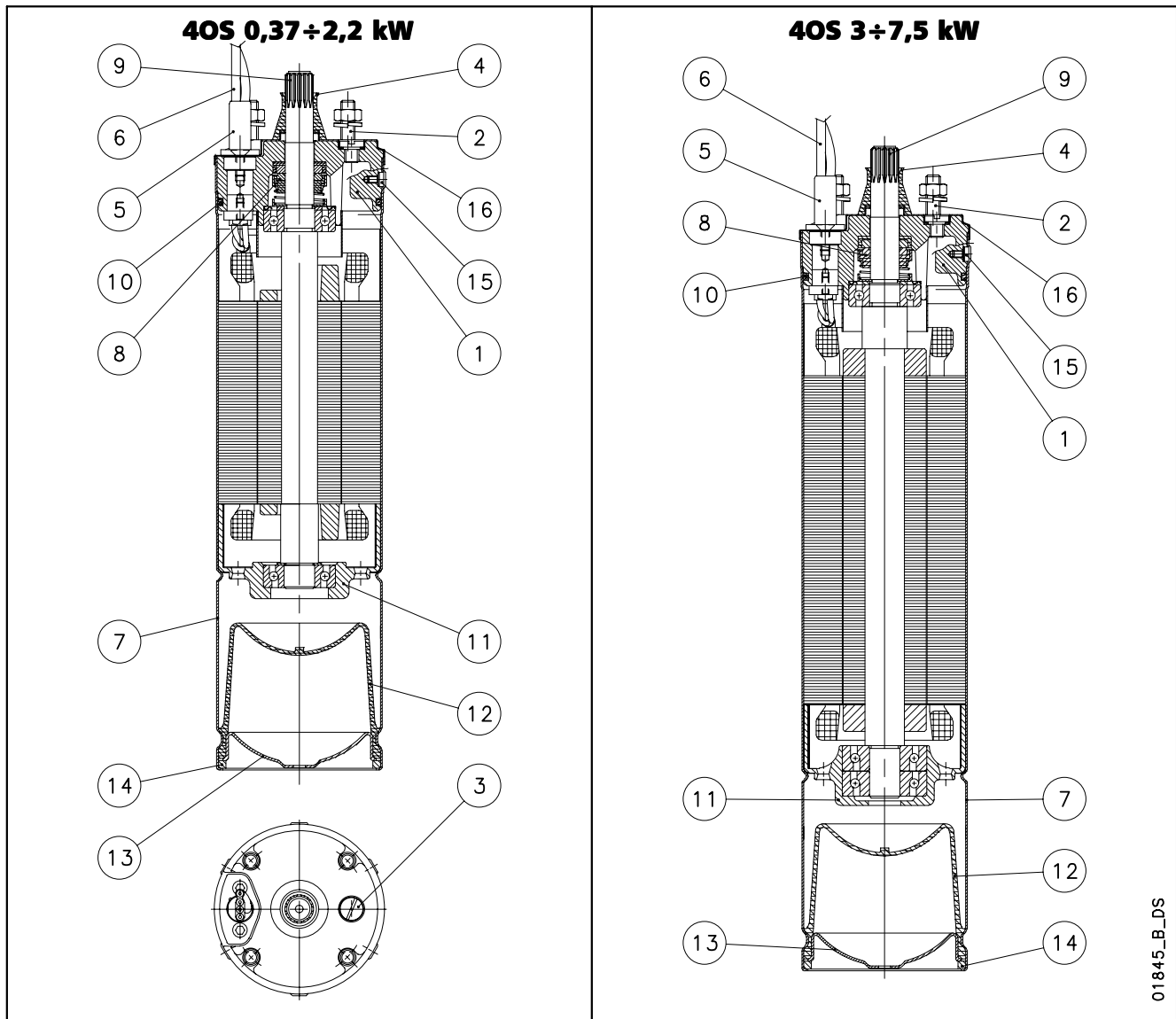
☐ **Statore
riavvolgibile**

☐ **Liquido ad uso
alimentare
(conforme F.D.A.)**

☐ **Alta coppia
di spunto**

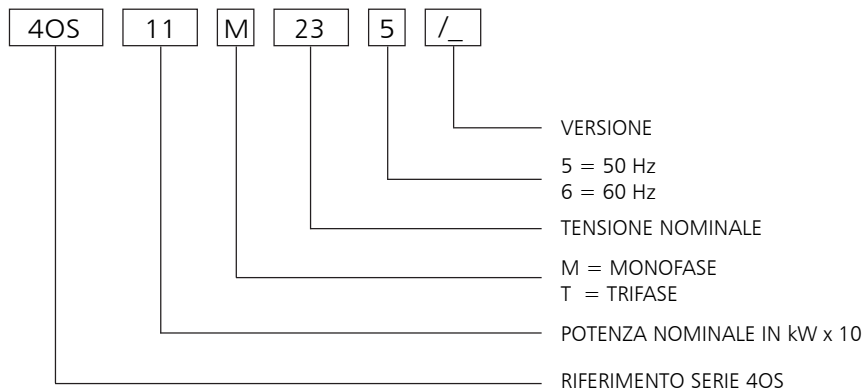
☐ **Cavo
d'alimentazione
con connettore
estraibile**

MOTORI SERIE 4OS SEZIONE MOTORI E TABELLA MATERIALI



RIF. N.	COMPONENTE	MATERIALE	DESIGNAZIONE	
			EUROPA	USA
1	Testata	Ghisa	UNI EN 5007 G20	ASTM A159-70-G3500
2	Prigionieri	Acciaio inossidabile	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Tappi di riempimento	Ottone	EN12165-CuZn40Pb2 (CW617N)	
4	Parasabbia	NBR		
5	Camicia del connettore	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Cavo	Epdm		
7	Camicia esterna	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Tenuta meccanica	Carbone / ceramica		
9	Sporgenza d'albero per $P \leq 2.2$ kW	Acciaio inossidabile	EN 10088-3-X8CrNiS18-9 (1.4305)	AISI 303
	Sporgenza d'albero per $3 \leq P \leq 7.5$ kW	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	ASTM A 182: F51
10	Elastomeri	NBR		
11	Supporto inferiore	Ghisa	UNI EN 5007 G20	ASTM A159-70-G3500
12	Soffietto di compensazione	NBR		
13	Protezione inferiore	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
14	Anello elastico	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Viteria	Acciaio inossidabile	EN 10088-3-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
16	Coperchio superiore	Acciaio inossidabile	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Liquido refrigerante	Olio atossico		

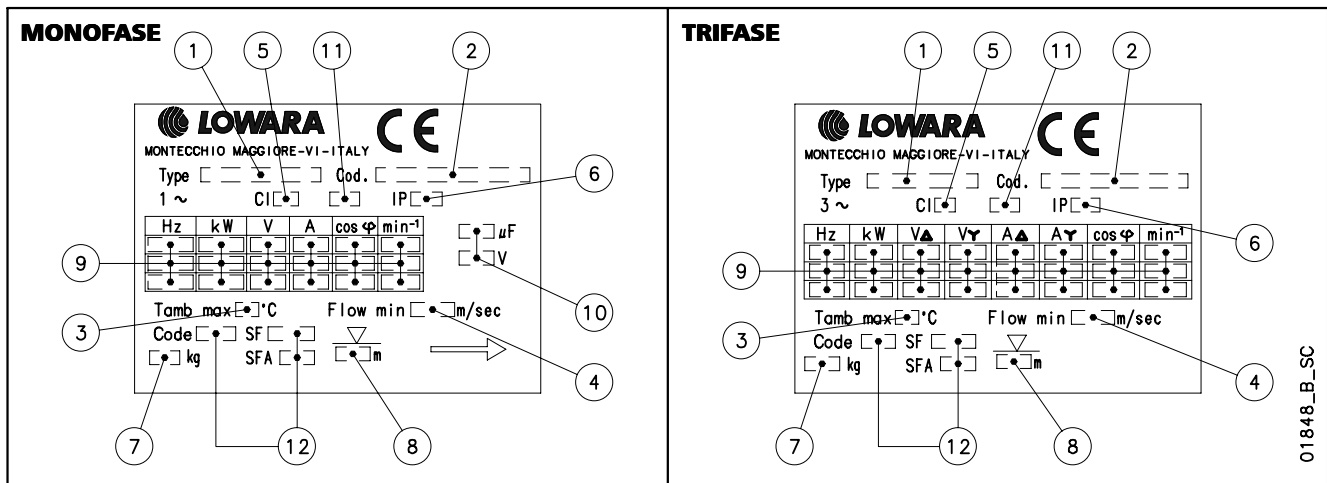
MOTORI SERIE 4OS SIGLA DI IDENTIFICAZIONE



ESEMPIO : 4OS11M235/C

MOTORE 4OS :
POTENZA NOMINALE 1,1 kW; MONOFASE;
TENSIONE NOMINALE 230 V; 50 Hz; VERSIONE C.

TARGA DATI

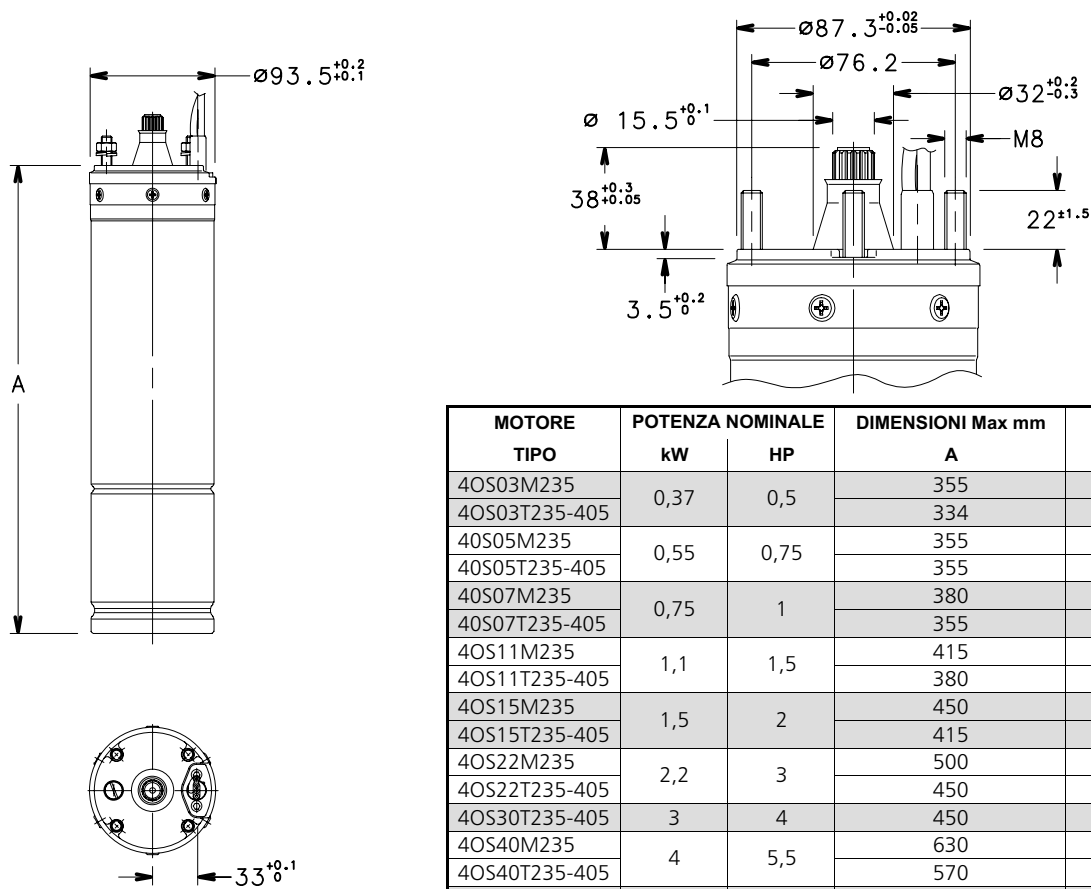


LEGENDA

- 1 - Tipo motore
- 2 - Codice
- 3 - Temperatura massima dell'acqua
- 4 - Velocità minima dell'acqua
- 5 - Classe di isolamento
- 6 - Grado di protezione

- 7 - Peso
- 8 - Massima profondità di immersione
- 9 - Caratteristiche di funzionamento
- 10 - Tipo di condensatore
- 11 - Tipo di servizio
- 12 - Caratteristiche al fattore di servizio

MOTORI SERIE 4OS DIMENSIONI E PESI A 50 Hz



MOTORE TIPO	POTENZA NOMINALE		DIMENSIONI Max mm A	PESO kg
	kW	HP		
4OS03M235	0,37	0,5	355	7,1
4OS03T235-405			334	6,6
4OS05M235	0,55	0,75	355	7,7
4OS05T235-405			355	7,1
4OS07M235	0,75	1	380	8,8
4OS07T235-405			355	7,7
4OS11M235	1,1	1,5	415	10,7
4OS11T235-405			380	8,8
4OS15M235	1,5	2	450	12,3
4OS15T235-405			415	10,9
4OS22M235	2,2	3	500	14,6
4OS22T235-405			450	12,4
4OS30T235-405	3	4	450	13,4
4OS40M235	4	5,5	630	20,3
4OS40T235-405			570	17,3
4OS55T235-405	5,5	7,5	630	20,8
4OS75T235-405	7,5	10	836	28,3

4OS-2p50_d_td

01846_C_DD

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO MONOFASE A 50 Hz

MOTORE TIPO MONOFASE	POTENZA NOMINALE		TENSIONE NOMINALE V	CONDEN- SATORE μF/450V	CARATTERISTICHE DI ESERCIZIO ALLA POTENZA NOMINALE CORRENTE NOMINALE				AVVIAMENTO DIRETTO		TEMPERATURA MAX ACQUA °C	TIPO DI CAVO	
	kW	HP			A	rpm	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		Nc x sez mm²	L m
4OS03M235	0,37	0,5	220	16	3,0	2835	56,8	0,98	0,56	3,08	35	4x1.5	1,75
			230		3,1	2845	54,7	0,96	0,62	3,17			
			240		3,2	2860	52,5	0,93	0,68	3,2			
4OS05M235	0,55	0,75	220	20	4,1	2815	62,4	0,98	0,60	2,93	35	4x1.5	1,75
			230		4,1	2830	60,4	0,96	0,66	3,02			
			240		4,3	2845	58,4	0,92	0,72	3,06			
4OS07M235	0,75	1	220	30	5,4	2825	63,3	0,99	0,57	3,07	35	4x1.5	1,75
			230		5,5	2840	61,6	0,97	0,63	3,2			
			240		5,6	2855	59,9	0,94	0,69	3,27			
4OS11M235	1,1	1,5	220	40	7,5	2820	67,6	0,99	0,62	2,97	35	4x1.5	1,75
			230		7,4	2840	66,3	0,98	0,68	3,14			
			240		7,6	2850	63,9	0,95	0,74	3,2			
4OS15M235	1,5	2	220	50	10,0	2830	69,3	0,98	0,48	3,1	35	4x1.5	1,75
			230		10,1	2845	67,6	0,96	0,53	3,22			
			240		10,5	2855	64,9	0,92	0,58	3,22			
4OS22M235	2,2	3	220	70	14,3	2805	71,1	0,99	0,46	2,71	35	4x1.5	2,5
			230		14,1	2820	69,6	0,97	0,50	2,86			
			240		14,4	2840	67,7	0,94	0,55	2,93			
4OS40M235	4	5,5	220	90	25,7	2850	73,8	0,96	0,42	3,48	35	4 x 2	2,5
			230		24,9	2870	74,0	0,94	0,46	3,76			
			240		24,8	2880	73,4	0,92	0,50	3,94			

* Ts/Tn = rapporto tra coppia di spunto e coppia nominale.

4OS-M-2p50_c_tle

MOTORI SERIE 40S

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO TRIFASE A 50 Hz

MOTORE TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE		TENSIONE NOMINALE V	CARATTERISTICHE DI ESERCIZIO ALLA POTENZA NOMINALE				AVVIAMENTO DIRETTO		TEMPERATURA MAX ACQUA °C	TIPO DI CAVO	
	kW	HP		CORRENTE NOMINALE A	rpm	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		Nc x sez mm ²	L m
4OS03T235	0,37	0,5	220	2,0	2835	62	0,78	3,4	5,1	35	4x1,5	1,75
			230	2,1	2855	62	0,72	3,8	5,3			
			240	2,2	2865	61	0,68	4,1	5,3			
4OS05T235	0,55	0,75	220	2,8	2795	65	0,8	2,8	4,6	35	4x1,5	1,75
			230	2,9	2820	64	0,75	3,1	4,7			
			240	3,0	2835	63	0,71	3,4	4,7			
4OS07T235	0,75	1	220	3,8	2790	68	0,78	3,3	4,6	35	4x1,5	1,75
			230	4,0	2815	67	0,71	3,6	4,7			
			240	4,2	2825	65	0,67	3,9	4,6			
4OS11T235	1,1	1,5	220	5,1	2780	72	0,8	2,7	4,2	35	4x1,5	1,75
			230	5,2	2810	71	0,74	3,0	4,4			
			240	5,4	2820	70	0,7	3,2	4,3			
4OS15T235	1,5	2	220	7,0	2790	73	0,78	3,0	4,7	35	4x1,5	1,75
			230	7,2	2815	72	0,72	3,4	4,8			
			240	7,6	2825	70	0,68	3,7	4,7			
4OS22T235	2,2	3	220	9,7	2785	74	0,80	2,3	4,7	35	4x1,5	2,5
			230	10,0	2810	74	0,74	2,6	4,8			
			240	10,5	2825	73	0,69	2,7	4,7			
4OS30T235	3	4	220	12,1	2810	77	0,85	1,8	4,2	35	4x1,5	2,5
			230	12,0	2830	77	0,81	2,0	4,5			
			240	12,3	2845	77	0,77	2,2	4,6			
4OS40T235	4	5,5	220	16,4	2810	75	0,85	2,2	4,8	35	4x1,5	2,5
			230	16,5	2840	76	0,80	2,4	5,0			
			240	17,0	2850	75	0,76	2,6	5,0			
4OS55T235	5,5	7,5	220	22,9	2795	76	0,83	1,8	4,6	35	4x1,5	2,5
			230	23,0	2820	77	0,78	2,0	4,8			
			240	23,7	2840	77	0,73	2,2	4,9			
4OS75T235	7,5	10	220	31,0	2820	78	0,82	1,9	4,9	35	4x1,5	4
			230	31,4	2850	79	0,76	2,1	5,1			
			240	32,4	2860	78	0,71	2,3	5,1			
4OS03T405	0,37	0,5	380	1,2	2835	62	0,78	3,4	5,1	35	4x1,5	1,75
			400	1,2	2855	62	0,72	3,8	5,3			
			415	1,2	2865	61	0,68	4,1	5,3			
4OS05T405	0,55	0,75	380	1,6	2795	65	0,8	2,8	4,6	35	4x1,5	1,75
			400	1,7	2820	64	0,75	3,1	4,7			
			415	1,7	2835	63	0,71	3,4	4,7			
4OS07T405	0,75	1	380	2,2	2790	68	0,78	3,3	4,6	35	4x1,5	1,75
			400	2,3	2815	67	0,71	3,6	4,7			
			415	2,4	2825	65	0,67	3,9	4,6			
4OS11T405	1,1	1,5	380	2,9	2780	72	0,8	2,7	4,2	35	4x1,5	1,75
			400	3,0	2810	71	0,74	3,0	4,4			
			415	3,1	2820	70	0,7	3,2	4,3			
4OS15T405	1,5	2	380	4,0	2790	73	0,78	3,0	4,7	35	4x1,5	1,75
			400	4,2	2815	72	0,72	3,4	4,8			
			415	4,4	2825	70	0,68	3,7	4,7			
4OS22T405	2,2	3	380	5,6	2785	74	0,80	2,3	4,7	35	4x1,5	2,5
			400	5,8	2810	74	0,74	2,6	4,8			
			415	6,1	2825	73	0,69	2,7	4,7			
4OS30T405	3	4	380	7,0	2810	77	0,85	1,8	4,2	35	4x1,5	2,5
			400	7,0	2830	77	0,81	2,0	4,5			
			415	7,1	2845	77	0,77	2,2	4,6			
4OS40T405	4	5,5	380	9,5	2810	75	0,85	2,2	4,8	35	4x1,5	2,5
			400	9,5	2840	76	0,80	2,4	5,0			
			415	9,8	2850	75	0,76	2,6	5,0			
4OS55T405	5,5	7,5	380	13,2	2795	76	0,83	1,8	4,6	35	4x1,5	2,5
			400	13,3	2820	77	0,78	2,0	4,8			
			415	13,7	2840	77	0,73	2,2	4,9			
4OS75T405	7,5	10	380	17,9	2820	78	0,82	1,9	4,9	35	4x1,5	4
			400	18,1	2850	79	0,76	2,1	5,1			
			415	18,7	2860	78	0,71	2,3	5,1			

* Ts/Tn = rapporto tra coppia di spunto e coppia nominale.

4OS-T2p50_b_te

Motori sommersi 4"

Motori sommersi con avvolgimento statore sigillato.
La scelta dei materiali costruttivi garantisce ottime prestazioni operative, qualità superiore, sicura affidabilità e facilità di installazione.

Serie L4C



DATI CARATTERISTICI

- Camicia esterna in **acciaio inossidabile**.
- Sporgenza albero e quote di accoppiamento a norme **NEMA**.
- Motore in classe di isolamento **F**.
- Grado di protezione: **IP68**.
- Soffietto di compensazione per la dilatazione del liquido interno.
- Carico assiale supportato da cuscinetto a pattini tipo Kingsbury.
- **Tenuta a labbro** con protezione antisabbia.
- Massima **profondità di immersione**: 300 m.
- Massimo **numero di avviamenti orari** equamente distribuiti:
40 per avviamento diretto;
20 per avviamento ad impedenze.
- Massima **deviazione** concessa sulla **tensione** di linea rispetto alla tensione nominale: $\pm 6\%$.
- Massima **temperatura** dell'acqua: 35°C.
La temperatura max è da intendersi per motori che lavorano in una installazione in grado di assicurare un flusso d'acqua attorno alla camicia del motore di almeno 0,3 m/s.

- **Spinta assiale**:
2000 N da 0,37 a 1,1 kW;
3000 N da 1,5 a 2,2 kW;
6000 N da 3 a 7,5 kW.
- **Cavo di alimentazione estraibile** munito di connettore a tenuta stagna.
- **Versioni**:
 - Monofase:
da 0,37 a 4 kW 220-240 V, 50 Hz
(da 0,37 a 1,1 kW con protezione da sovraccarico a riarmo automatico incorporata).
 - Monofase con condensatore incorporato (Two Wire):
da 0,37 a 1,1 kW 220-240 V, 50 Hz.
 - Trifase:
da 0,37 a 5,5 kW 220-240 V, 50 Hz
da 0,37 a 7,5 kW 380-415 V, 50 Hz.
- Funzionamento in orizzontale per tutte le versioni, purchè la pompa abbinata sia in grado di esercitare una spinta assiale minima di 100 N su tutto il campo di funzionamento.

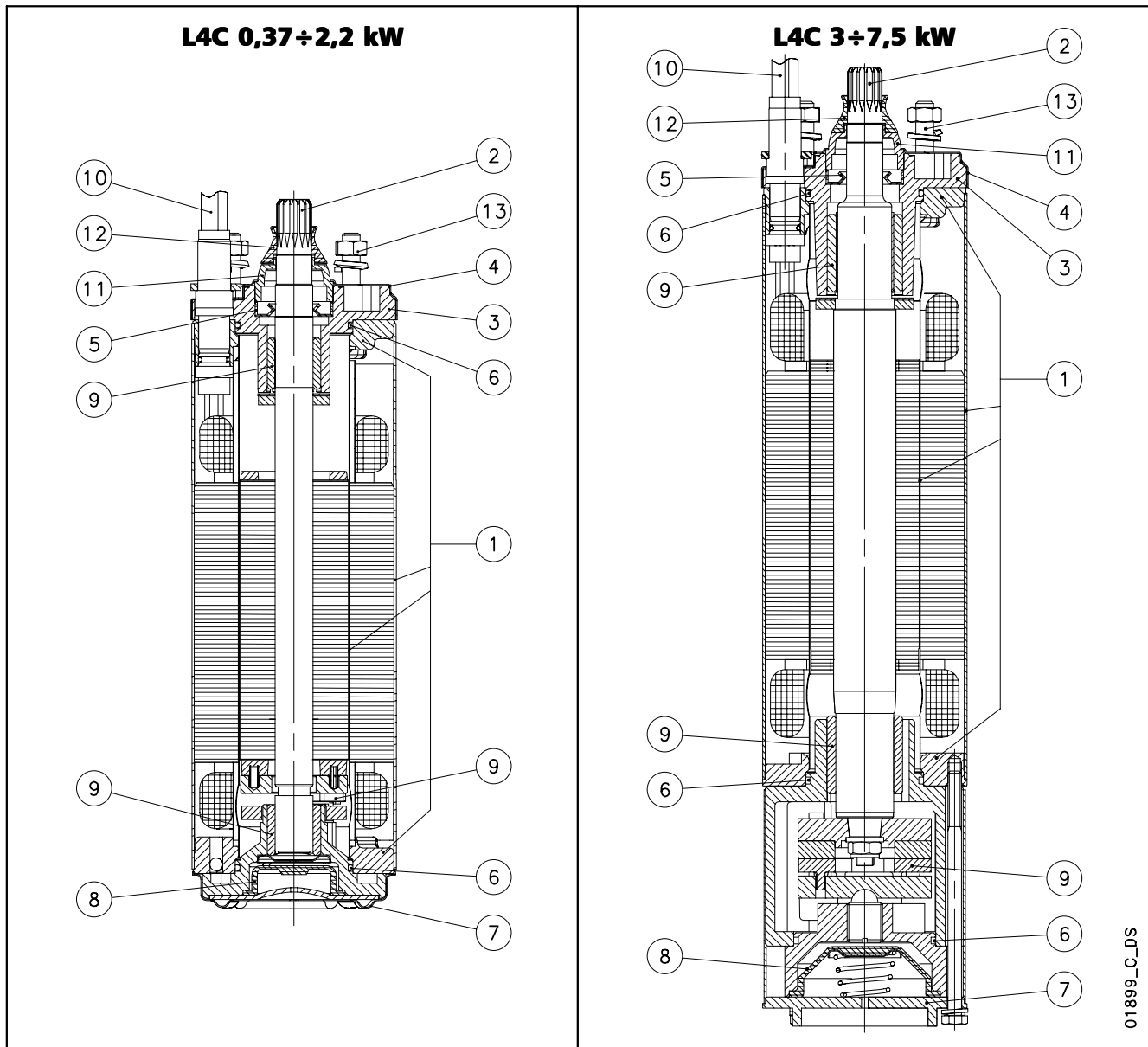
ESECUZIONI A RICHIESTA

- Tensioni speciali.
- Applicazioni con Inverter.

☐ **Alta coppia
di spunto**

☐ **Cavo
d'alimentazione
con connettore
estraibile**

MOTORI SERIE L4C SEZIONE MOTORI E TABELLA MATERIALI

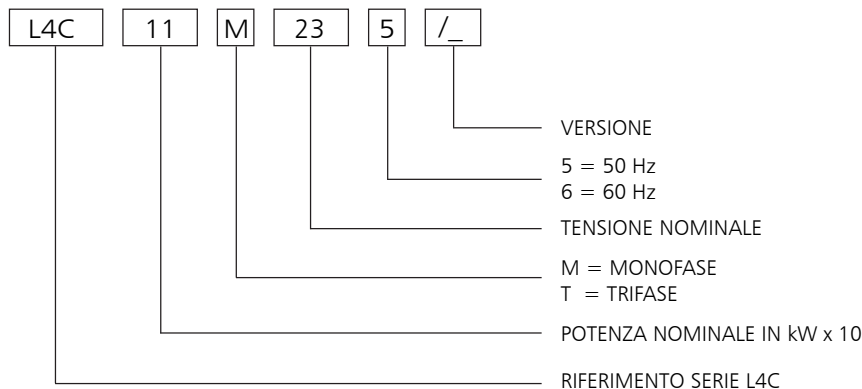


01899_C_DS

N° RIF.	COMPONENTE	MATERIALE	DESIGNAZIONE	
			EUROPA	USA
1	Camicie esterna, interna e flange	Acciaio inox	EN 10088-1-X2CrNi18-9 (1.4307)	AISI 304L
2	Sporgenza d'albero (fino a 2.2 kW)	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
	Sporgenza d'albero (da 3 kW)	Acciaio inox	EN 10088-3-X3CrNiMoN27 (1.4460)	AISI 329
3	Supporto superiore	Ghisa	EN-GJL-200 EN 1561	Class 25 B
4	Coperchio superiore	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Tenuta a labbro	NBR		
6	Elastomeri	NBR		
7	Coperchio inferiore	Acciaio inox	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Soffietto di compensazione	EPDM		
9	Cuscinetti	Carbone-grafite		
10	Cavo	EPDM		
11	Parasabbia fisso	Nylon		
12	Parasabbia mobile	NBR		
13	Viteria	Acciaio inox	UNI EN ISO 3506-1 Grade A2	
	Liquido refrigerante	Acqua demineralizzata + antigelo		

l4c-2p50_g_tm

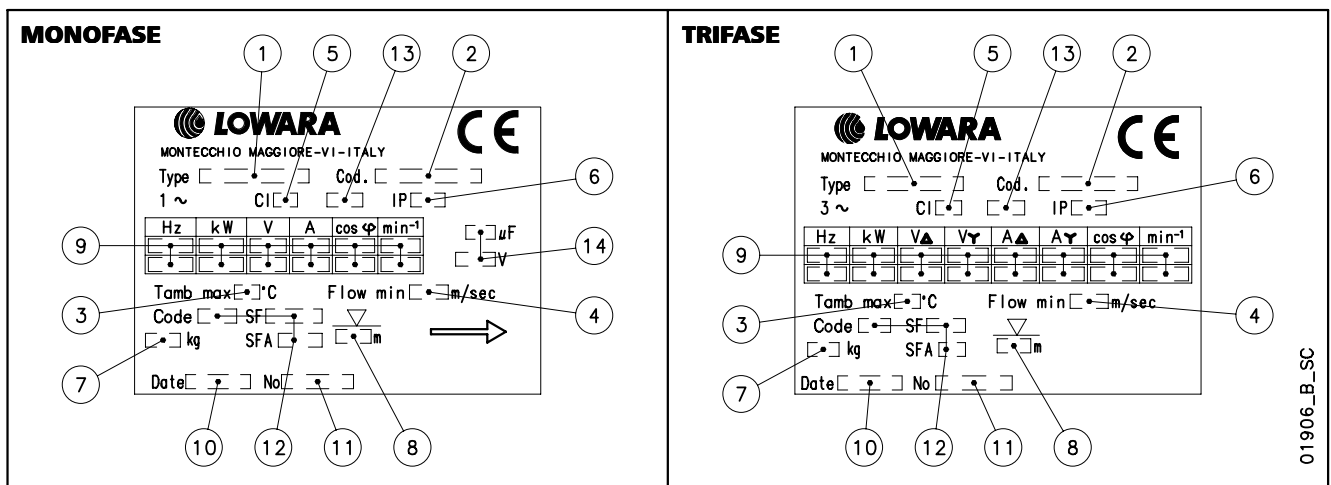
MOTORI SERIE L4C SIGLA DI IDENTIFICAZIONE



ESEMPIO : L4C11M235

MOTORE L4C :
POTENZA NOMINALE 1,1 kW; MONOFASE;
TENSIONE NOMINALE 230 V; 50 Hz.

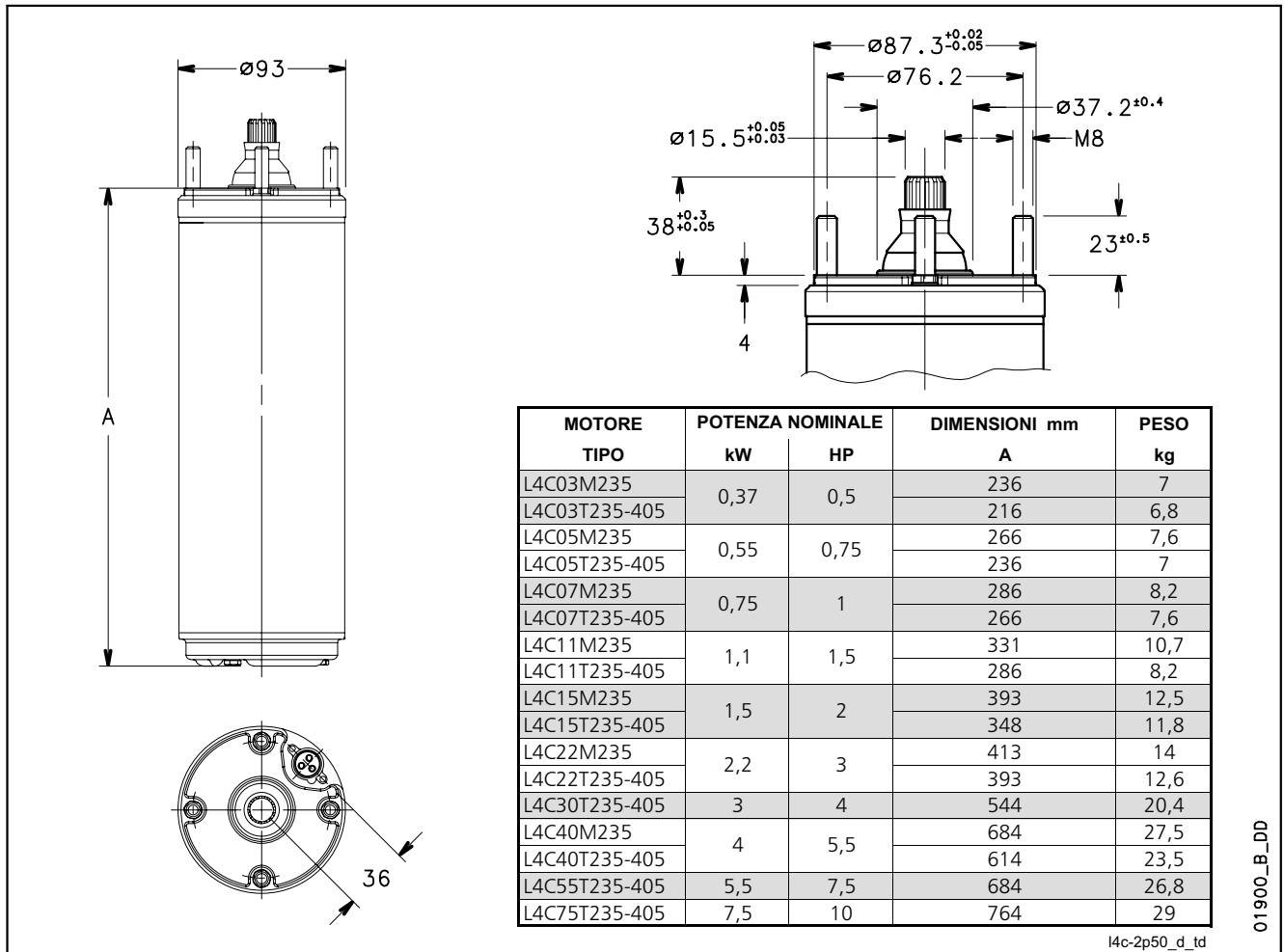
TARGA DATI



LEGENDA

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 - Tipo motore | 8 - Massima profondità di immersione |
| 2 - Codice | 9 - Caratteristiche di funzionamento |
| 3 - Temperatura massima dell'acqua | 10 - Data di produzione |
| 4 - Velocità minima dell'acqua | 11 - Numero di serie |
| 5 - Classe di isolamento | 12 - Caratteristiche al fattore di servizio |
| 6 - Grado di protezione | 13 - Tipo di servizio |
| 7 - Peso | 14 - Tipo di condensatore |

MOTORI SERIE L4C DIMENSIONI E PESI A 50 Hz



l4c-2p50_d_td

01900_B_DD

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO MONOFASE A 50 Hz

MOTORE TIPO MONOFASE	POTENZA NOMINALE		TENSIONE NOMINALE V	CONDEN- SATORE μF/450V	CARATTERISTICHE DI ESERCIZIO ALLA POTENZA NOMINALE CORRENTE NOMINALE				AVVIAMENTO DIRETTO		TEMPERATURA MAX ACQUA °C	TIPO DI CAVO	
	kW	HP			A	rpm	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		Ncxsez.(mm²)	L (m)
L4C03M235	0,37	0,5	220	16	3,2	2810	53	0,96	0,63	2,68	35	4x1,5	1,7
			230		3,3	2820	54	0,97	0,69	2,72			
			240		3,4	2830	50	0,91	0,75	2,76			
L4C05M235	0,55	0,75	220	20	4,3	2810	61	0,95	0,62	3,3	35	4x1,5	1,7
			230		4,6	2820	56	0,94	0,68	3,2			
			240		4,8	2830	54	0,90	0,74	3,26			
L4C07M235	0,75	1	220	30	6	2810	60	0,93	0,63	3,18	35	4x1,5	1,7
			230		6,2	2820	58	0,92	0,66	3,2			
			240		6,5	2830	56	0,85	0,75	3,2			
L4C11M235	1,1	1,5	220	40	8,1	2800	67	0,94	0,60	3,48	35	4x1,5	1,7
			230		8,1	2835	65	0,92	0,60	3,54			
			240		8,3	2850	63	0,87	0,62	3,62			
L4C15M235	1,5	2	220	50	10,4	2800	67	0,96	0,74	3,3	35	4x1,5	1,7
			230		10,4	2820	66	0,93	0,74	3,38			
			240		10,7	2835	64	0,90	0,76	3,46			
L4C22M235	2,2	3	220	70	15,4	2740	68	0,96	0,54	3,1	35	4x1,5	1,7
			230		15	2770	68	0,94	0,54	3,2			
			240		15,3	2790	66	0,91	0,54	3,3			
L4C40M235	4	5,5	220	90	29,9	2820	70	0,93	0,46	3,5	35	4x2	2,7
			230		29,8	2830	68	0,90	0,51	3,6			
			240		29,7	2840	65	0,87	0,60	3,4			

* Ts/Tn = rapporto tra coppia di spunto e coppia nominale.

l4cm-2p50_f_te

MOTORI SERIE L4C

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO TRIFASE A 50 Hz

MOTORE TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE		TENSIONE NOMINALE V	CARATTERISTICHE DI ESERCIZIO ALLA POTENZA NOMINALE				AVVIAMENTO DIRETTO		TEMPERATURA MAX ACQUA °C	TIPO DI CAVO	
	kW	HP		CORRENTE NOMINALE A	rpm	η %	cosφ	Ts/Tn*	Is/In		Ncxsez.(mm²)	L (m)
L4C03T235	0,37	0,5	220	2,6	2810	51	0,69	2,7	3,7	35	4x1.5	1,7
			230	2,7	2820	53	0,7	3	3,7			
			240	3,1	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T235	0,55	0,75	220	3,1	2820	61	0,77	2,8	4,3	35	4x1.5	1,7
			230	3,3	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			240	3,5	2840	60	0,66	3,3	4,2			
L4C07T235	0,75	1	220	4	2820	65	0,77	2,9	5	35	4x1.5	1,7
			230	4,1	2830	63	0,73	3,2	5,1			
			240	4,5	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T235	1,1	1,5	220	5,6	2820	62	0,8	3	4	35	4x1.5	1,7
			230	5,7	2830	64	0,76	3,3	4,2			
			240	6,2	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T235	1,5	2	220	7,4	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	4x1.5	1,7
			230	7,6	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			240	8	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T235	2,2	3	220	10	2810	72	0,8	3	4,3	35	4x1.5	1,7
			230	10,2	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			240	10,7	2830	70	0,7	3,5	4,4			
L4C30T235	3	4	220	13,7	2830	75	0,77	3	4,6	35	4x1.5	2,7
			230	14,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			240	15,2	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T235	4	5,5	220	16,4	2840	76	0,81	3,10	5,6	35	4x2	2,7
			230	17,3	2850	75	0,79	3,40	5,6			
			240	18,2	2860	72	0,74	3,70	5,5			
L4C55T235	5,5	7,5	220	23,4	2840	78	0,79	3	5,4	35	4x2	2,7
			230	24,2	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			240	25	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C03T405	0,37	0,5	380	1,5	2810	51	0,69	2,7	3,8	35	4x1.5	1,7
			400	1,6	2820	53	0,7	3	3,8			
			415	1,8	2830	48	0,67	3,2	3,4			
L4C05T405	0,55	0,75	380	1,8	2820	61	0,77	2,8	4,2	35	4x1.5	1,7
			400	1,9	2830	60	0,71	3,1	4,2			
			415	2	2840	60	0,66	3,3	4,1			
L4C07T405	0,75	1	380	2,3	2820	65	0,77	2,9	5	35	4x1.5	1,7
			400	2,4	2830	63	0,73	3,2	5			
			415	2,6	2840	63	0,66	3,5	4,8			
L4C11T405	1,1	1,5	380	3,3	2820	62	0,8	3	4	35	4x1.5	1,7
			400	3,4	2830	64	0,76	3,3	4,1			
			415	3,6	2840	63	0,73	3,6	4			
L4C15T405	1,5	2	380	4,3	2820	68	0,77	3,1	4,2	35	4x1.5	1,7
			400	4,4	2830	68	0,72	3,4	4,3			
			415	4,6	2840	67	0,68	3,7	4,3			
L4C22T405	2,2	3	380	5,8	2810	72	0,8	3	4,1	35	4x1.5	1,7
			400	5,9	2820	71	0,78	3,2	4,4			
			415	6,2	2830	70	0,7	3,5	4,3			
L4C30T405	3	4	380	7,9	2830	75	0,77	3	4,5	35	4x1.5	2,7
			400	8,3	2840	74	0,71	3,3	4,6			
			415	8,8	2850	70	0,68	3,5	4,5			
L4C40T405	4	5,5	380	9,5	2840	76	0,81	3,1	5,6	35	4x1.5	2,7
			400	10	2850	75	0,79	3,4	5,6			
			415	10,5	2860	72	0,74	3,7	5,5			
L4C55T405	5,5	7,5	380	13,5	2840	78	0,79	3	5,4	35	4x1.5	2,7
			400	14	2850	77	0,74	3,4	5,5			
			415	14,5	2860	76	0,7	3,6	5,5			
L4C75T405	7,5	10	380	17	2840	80	0,84	2,6	4,7	35	4x2	3,5
			400	17,4	2850	79	0,79	2,9	4,8			
			415	18,1	2860	76	0,75	3,1	4,8			

* Ts/Tn = rapporto tra coppia di spunto e coppia nominale.

ACCESSORI

Tabelle abbinamento pompa - Quadro di comando	50
Quadri elettrici	52
Quadri per controllo di livello	63
Modulo sonde di livello	64
Protezione contro i fulmini	65
Camicie di raffreddamento	66

SERIE SCUBA
TABELLA ABBINAMENTO POMPA - QUADRO COMANDO

POMPA TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE		CORRENTE ASSORBITA* 380-415 V A	CONDENSATORE $\mu\text{F} / 450 \text{ V}$	TIPO DI QUADRO					
	kW	HP			QTD/...	Q3D/...				
SC205T	0,55	0,75	1,62	-	...11	...05				
SC207T	0,75	1	2,38	-	...11	...11				
SC209T	0,9	1,2	2,54	-	...15	...11				
SC211T	1,1	1,5	2,70	-	...15	...11				
SC407T	0,75	1	2,40	-	...11	...11				
SC409T	0,9	1,2	2,60	-	...15	...11				
SC411T	1,1	1,5	2,85	-	...15	...11				

*Valori massimi nel campo di funzionamento

scuba-sc2-sc4-2p50_b_tp

Per tensioni diverse (es. 220-240 V) contattare la nostra rete di vendita.

MOTORI SERIE 4OS - L4C

TABELLE ABBINAMENTO MOTORE - QUADRO COMANDO

MOTORE TIPO 4OS - 4" MONOFASE	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE 220-240 V	CONDENSATORE $\mu F / 450 V$	TIPO DI QUADRO				
	kW	HP			QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
	0,37	0,5	3,2	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,3	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	5,6	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	7,6	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,5	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	14,4	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	24,9	90	-	-	-	...40	...40

4OS-2p50_e_tc

MOTORE TIPO 4OS - 4" TRIFASE	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE 380-415 V		TIPO DI QUADRO				
	kW	HP			QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
	0,37	0,5	1,2		...03-05	...03-05	-	-	-
	0,55	0,75	1,7		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,75	1	2,4		...05-07	...05-07	-	-	-
	1,1	1,5	3,1		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,5	2	4,4		...15-22	...15-22	-	-	-
	2,2	3	6,1		...15-22	...15-22	-	-	-
	3	4	7,1		...22-40	...22-40	-	-	-
	4	5,5	9,8		...22-40	...22-40	-	-	-
	5,5	7,5	13,7		...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	7,5	10	18,7		...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150

Per tensioni diverse contattare la nostra rete di vendita.

4OS-2p50_e_tc

MOTORE TIPO L4C - 4" MONOFASE	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE 220-240 V	CONDENSATORE $\mu F / 450 V$	TIPO DI QUADRO				
	kW	HP			QSM...	QPC...	QPCS...	QSC...	QSCS...
	0,37	0,5	3,4	16	...03	...03	...03	...03	...03
	0,55	0,75	4,8	20	...05	...05	...05	...05	...05
	0,75	1	6,5	30	...07	...07	...07	...07	...07
	1,1	1,5	8,3	40	...11	...11	...11	...11	...11
	1,5	2	10,7	50	-	...15	...15	...15	...15
	2,2	3	15,3	70	-	...22	...22	...22	...22
	4	5,5	29,9	90	-	-	-	...40	...40

L4c-2p50_i_tc

MOTORE TIPO L4C - 4" TRIFASE	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE 380-415 V		TIPO DI QUADRO				
	kW	HP			QTD/...	Q3D/...	Q3I/...	Q3A/...	Q3SF/...
	0,37	0,5	1,8		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,55	0,75	2		...05-07	...05-07	-	-	-
	0,75	1	2,6		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,1	1,5	3,6		...07-15	...07-15	-	-	-
	1,5	2	4,6		...15-22	...15-22	-	-	-
	2,2	3	6,2		...15-22	...15-22	-	-	-
	3	4	8,8		...22-40	...22-40	-	-	-
	4	5,5	10,5		...40-75	...40-75	-	-	-
	5,5	7,5	14,5		...40-75	...40-75	...40-75	...40-75	...75
	7,5	10	18,1		...75-92	...75-92	...75-92	...75-92	...150

Per tensioni diverse contattare la nostra rete di vendita.

L4c-2p50_i_tc

Quadro elettrico monofase

Serie QSM



IMPIEGHI

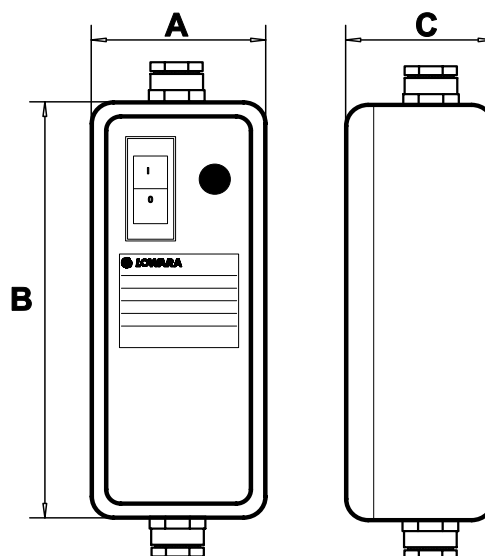
- Protezione e comando di una elettropompa sommersa monofase da 4".

DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite interruttore generale.
- Tensione alimentazione: 1 x 220-240 V $\pm$ 5%.
- Frequenza: 50 Hz.
- Potenze da 0,25 a 1,1 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Grado di protezione: IP44.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale plastico.
- Condensatore incorporato.
- Protezione termica con motoprotettore interno quadro.

ESECUZIONI SU RICHIESTA

- QSM PF versione con protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	CONDENSATORE 450V uF	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP			A mm	B mm	C mm	
QSM 02	220-240	0,25	0,33	2,6	12,5	80	210	65	0,45
QSM 03	220-240	0,37	0,5	3,4	16	80	210	65	0,45
QSM 05	220-240	0,55	0,75	4,8	20	80	210	65	0,45
QSM 07	220-240	0,75	1	6,5	30	80	210	65	0,45
QSM 11	220-240	1,1	1,5	8,3	40	80	210	65	0,45

CB-QSM_c_te

Quadro elettrico monofase

Serie QPC



IMPIEGHI

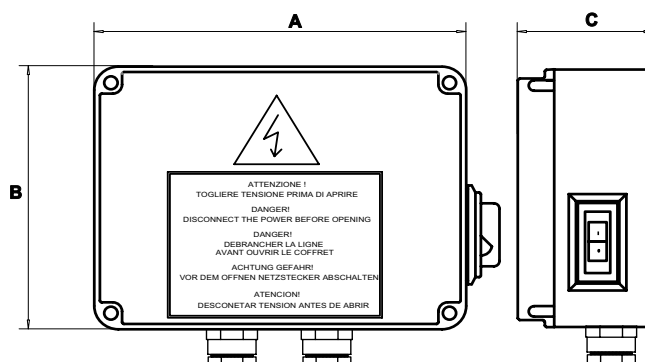
- Protezione e comando di una elettropompa sommersa monofase da 4".

DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite interruttore generale.
- Tensione alimentazione: 1 x 230 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50 Hz.
- Potenze da 0,25 a 2,2 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete con alette in dotazione.
- Involucro in materiale plastico.
- Condensatore incorporato.
- Interruttore generale con protezione termica (riarmo manuale) e lampada spia presenza tensione.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Modulo monofase DPF protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg	CONDENSATORE μ F/450V
		kW	HP		A mm	B mm	C mm		
QPC/02	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,25	0,33	3	170	170	75	1,1	12,5
QPC/03	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,37	0,5	4	170	170	75	1,1	16
QPC/05	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,55	0,75	5	170	170	75	1,1	20
QPC/07	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,75	1	6	170	170	75	1,1	30
QPC/11	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,1	1,5	9	170	170	75	1,1	40
QPC/15	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,5	2	11	170	170	75	1,1	50
QPC/22	1 x 230 V $\pm$ 10 %	2,2	3	16	170	170	127	1,2	70

CB-QPC_a_te

Quadro elettrico monofase

IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa sommersa monofase da 4".

Serie QPCS



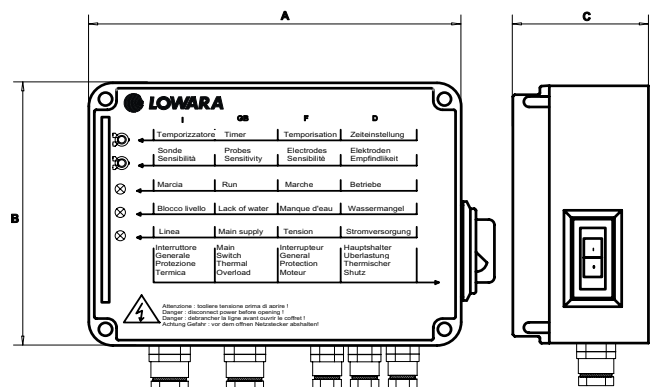
DATI CARATTERISTICI

- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 1 x 230 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50 Hz.
- Potenze da 0,25 a 2,2 kW.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 12 V CA.
- Avviamento motori diretto.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete con alette in dotazione.
- Involucro in materiale plastico con coperchio trasparente.
- Condensatore incorporato.

- Interruttore generale con protezione termica (riarmo manuale) e lampada spia presenza tensione.
- Led segnalazione linea, pompa in marcia, blocco livello.
- Scaricatori di protezione delle sovratensioni.
- Controllo della marcia a secco con sonde o galleggiante o pressostato di minima.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit n° 3 elettrodi (sonde) senza cavo.
- Galleggiante.
- Pressostato.



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg	CONDENSATORE μ F/450V
		kW	HP		A mm	B mm	C mm		
QPCS/02	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,25	0,33	3	200	150	80	1,3	12,5
QPCS/03	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,37	0,5	4	200	150	80	1,3	16
QPCS/05	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,55	0,75	5	200	150	80	1,3	20
QPCS/07	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,75	1	6	200	150	80	1,3	30
QPCS/11	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,1	1,5	9	200	150	80	1,3	40
QPCS/15	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,5	2	11	200	150	80	1,3	50
QPCS/22	1 x 230 V $\pm$ 10 %	2,2	3	16	200	150	80	1,3	70

CB-QPCS_a_te

Quadro elettrico monofase

Serie QSC



IMPIEGHI

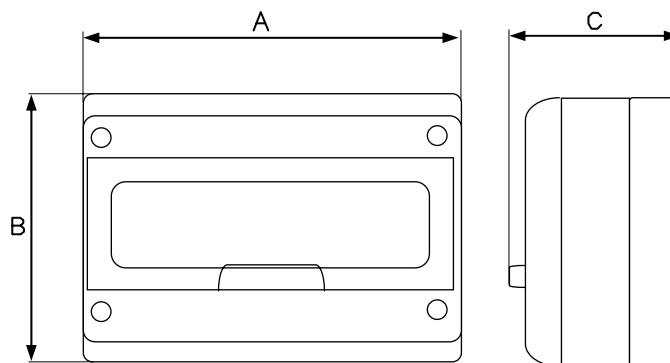
- Protezione e comando di una elettropompa sommersa monofase da 4".

DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite interruttore generale.
- Tensione alimentazione: 1 x 230 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50 Hz.
- Potenze da 0,25 a 4 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Grado di protezione: IP55.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale plastico.
- Condensatore incorporato.
- Interruttore generale con protezione termica (riarmo manuale).

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Modulo monofase DPF protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg	CONDENSATORE μ F/450V
		kW	HP		A mm	B mm	C mm		
QSC/02	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,25	0,33	2,5 $\div$ 4	205	220	160	1,7	12,5
QSC/03	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,37	0,5	4 $\div$ 6,3	205	220	160	1,7	16
QSC/05	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,55	0,75	4 $\div$ 6,3	205	220	160	1,7	20
QSC/07	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,75	1	4 $\div$ 6,3	205	220	160	1,7	30
QSC/11	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,1	1,5	6,3 $\div$ 10	205	220	160	1,7	40
QSC/15	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,5	2	10 $\div$ 16	205	220	160	1,7	50
QSC/22	1 x 230 V $\pm$ 10 %	2,2	3	16 $\div$ 20	205	220	160	2,7	70
QSC/40	1 x 230 V $\pm$ 10 %	4	5,5	25 $\div$ 32	280	220	160	3	90

CB-QSC_d_te

Quadro elettrico monofase

Serie QSCS



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa sommersa monofase da 4".

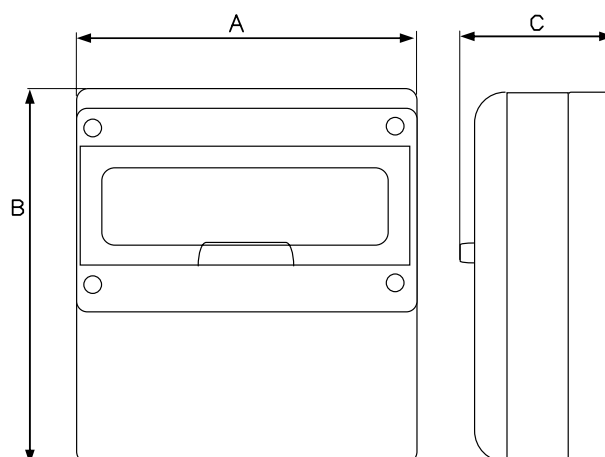
DATI CARATTERISTICI

- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 1 x 230 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50 Hz.
- Potenze da 0,25 a 2,2 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Grado di protezione: IP55.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale plastico.
- Condensatore incorporato.

- Interruttore generale con protezione termica (riarmo manuale).
- Controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato di minima (da ordinare a parte).

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Modulo monofase DPF protezione contro le sovratensioni (parafulmini).
- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg	CONDENSATORE μ F/450V
		kW	HP		A mm	B mm	C mm		
QSCS/02	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,25	0,33	2,5 $\div$ 4	280	370	160	3,7	12,5
QSCS/03	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,37	0,5	4 $\div$ 6,3	280	370	160	3,7	16
QSCS/05	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,55	0,75	4 $\div$ 6,3	280	370	160	3,7	20
QSCS/07	1 x 230 V $\pm$ 10 %	0,75	1	4 $\div$ 6,3	280	370	160	3,7	30
QSCS/11	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,1	1,5	6,3 $\div$ 10	280	370	160	3,7	40
QSCS/15	1 x 230 V $\pm$ 10 %	1,5	2	10 $\div$ 16	280	370	160	3,7	50
QSCS/22	1 x 230 V $\pm$ 10 %	2,2	3	16 $\div$ 20	280	370	160	3,7	70
QSCS/40	1 x 230 V $\pm$ 10 %	4	5,5	25 $\div$ 32	280	370	160	4	90

CB-QSCS_c_te

Quadro elettrico trifase

Serie QTD



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

DATI CARATTERISTICI

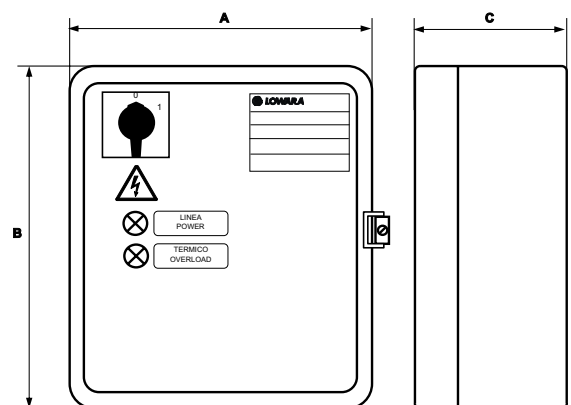
- Comando a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Potenze da 0,25 a 9,2 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Protezione magnetotermica.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte).
- Lampade di segnalazione presenza linea e blocco termico.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Modulo trifase VR3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).
- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).

SELEZIONE

- Per un corretto abbinamento quadro elettrico-elettropompa, verificare che l'assorbimento in Ampere del motore rientri nei valori di corrente nominale riportati in tabella.



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
QTD/02-03	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,25-0,37	0,33-0,50	0,63 $\div$ 1	235	265	150	5,8
QTD/03-05	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,37-0,55	0,55-0,75	1 $\div$ 1,6	235	265	150	5,8
QTD/05-07	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,55-0,75	0,75-1	1,6 $\div$ 2,5	235	265	150	5,8
QTD/07-15	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,75-1,5	1-2	2,5 $\div$ 4	235	265	150	5,8
QTD/15-22	3 x 400 V $\pm$ 10 %	1,5-2,2	2-3	4 $\div$ 6,3	235	265	150	5,8
QTD/22-40	3 x 400 V $\pm$ 10 %	2,2-4	3-5,5	6,3 $\div$ 10	235	265	150	5,8
QTD/40-75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	4-7,5	5,5-10	10 $\div$ 16	235	265	150	5,8
QTD/75-92	3 x 400 V $\pm$ 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 $\div$ 20	235	265	150	5,8

Quadro elettrico trifase

IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

Serie Q3D



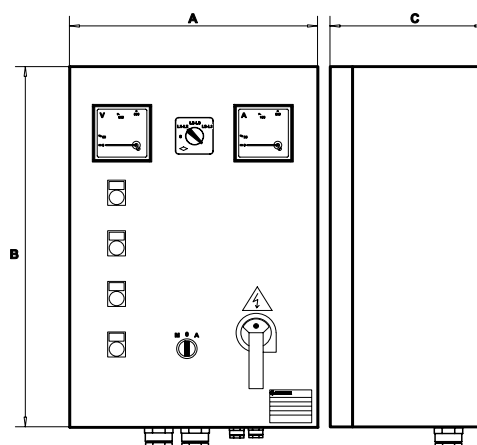
DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite selettore A-0-M.
- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 24 V CA.
- Potenze da 0,25 a 37 kW.
- Avviamento diretto.
- Protezione magnetotermica.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampadine per la segnalazione di linea - pompa in marcia - blocco termico - blocco livello.

- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte). Possibilità di inserire il modulo elettronico per la protezione con elettrodi.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).
- Galleggiante.
- Pressostato.
- Modulo trifase VR3/SCA3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3D/02-03	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,25-0,37	0,33-0,50	0,63 ÷ 1	300	400	200	15
Q3D/03-05	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,37-0,55	0,5-0,75	1 ÷ 1,6	300	400	200	15
Q3D/05-07	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,55-0,75	0,75-1	1,6 ÷ 2,5	300	400	200	15
Q3D/07-15	3 x 400 V $\pm$ 10 %	0,75-1,5	1-2	2,5 ÷ 4	300	400	200	15
Q3D/15-22	3 x 400 V $\pm$ 10 %	1,5-2,2	2-3	4 ÷ 6,3	300	400	200	15
Q3D/22-40	3 x 400 V $\pm$ 10 %	2,2-4	3-5,5	6,3 ÷ 10	300	400	200	15
Q3D/40-75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	300	400	200	15
Q3D/75-92	3 x 400 V $\pm$ 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	300	400	200	15
Q3D/92-110	3 x 400 V $\pm$ 10 %	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	300	400	200	20
Q3D/110-150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	11-15	15-20	22 ÷ 32	400	500	200	20
Q3D/150-185	3 x 400 V $\pm$ 10 %	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	400	500	200	20
Q3D/185-220	3 x 400 V $\pm$ 10 %	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	400	600	200	27
Q3D/220-300	3 x 400 V $\pm$ 10 %	22-30	30-40	45 ÷ 63	400	600	200	27
Q3D/300-370	3 x 400 V $\pm$ 10 %	30-37	40-50	57 ÷ 75	400	600	200	27

CB-Q3D_a_te

Quadro elettrico trifase

Serie Q3Y



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

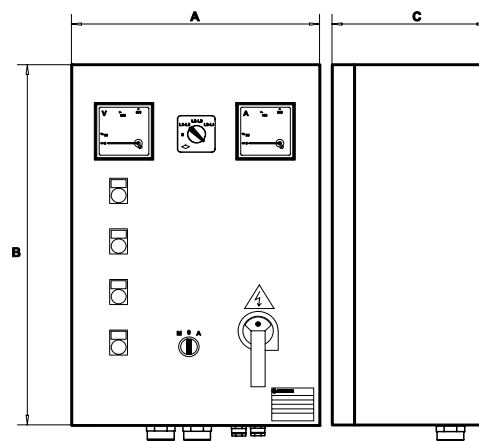
DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite selettore A-0-M.
- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 24 V CA.
- Potenze da 4 a 315 kW.
- Avviamento stella-triangolo.
- Protezione magnetotermica.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampadine per la segnalazione di linea - pompa in marcia - blocco termico - blocco livello.

- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte). Possibilità di inserire il modulo elettronico per la protezione con elettrodi.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).
- Galleggiante.
- Pressostato.
- Modulo trifase VR3/SCA3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3Y/40-75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	4-7,5	5,5-10	10 $\div$ 16	400	600	200	23
Q3Y/75-92	3 x 400 V $\pm$ 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 $\div$ 20	400	600	200	23
Q3Y/92-110	3 x 400 V $\pm$ 10 %	9,2-11	12,5-15	20 $\div$ 25	400	600	200	23
Q3Y/110-150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	11-15	15-20	22 $\div$ 32	400	600	200	23
Q3Y/150-185	3 x 400 V $\pm$ 10 %	15-18,5	20-25	28 $\div$ 40	400	600	200	23
Q3Y/185-220	3 x 400 V $\pm$ 10 %	18,5-22	25-30	36 $\div$ 50	500	700	200	32
Q3Y/220-300	3 x 400 V $\pm$ 10 %	22-30	30-40	45 $\div$ 63	500	700	200	32
Q3Y/300-370	3 x 400 V $\pm$ 10 %	30-37	40-50	57 $\div$ 75	600	800	250	68
Q3Y/370-450	3 x 400 V $\pm$ 10 %	37-45	50-60	70 $\div$ 90	600	800	250	80
Q3Y/450-550	3 x 400 V $\pm$ 10 %	45-55	60-75	80 $\div$ 108	600	900	250	80
Q3Y/550-750	3 x 400 V $\pm$ 10 %	55-75	75-100	105 $\div$ 138	600p	1300p	300p	109
Q3Y/750-900	3 x 400 V $\pm$ 10 %	75-90	100-125	138 $\div$ 185	600p	1300p	300p	109
Q3Y/900-1100	3 x 400 V $\pm$ 10 %	90-110	125-150	175 $\div$ 210	600p	1500p	300p	120
Q3Y/1100-1320	3 x 400 V $\pm$ 10 %	110-132	150-180	210 $\div$ 260	800p	1700p	400p	130
Q3Y/1320-1600	3 x 400 V $\pm$ 10 %	132-160	180-218	250 $\div$ 305	800p	1700p	400p	130
Q3Y/1600-2000	3 x 400 V $\pm$ 10 %	160-200	218-273	290 $\div$ 400	800p	1900p	400p	140
Q3Y/2000-2500	3 x 400 V $\pm$ 10 %	200-250	273-340	400 $\div$ 460	1000p	1900p	400p	180
Q3Y/2500-3150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	250-315	340-430	450 $\div$ 580	1000p	1900p	400p	180

Nota Dimensioni : P indica quadro a pavimento

CB-Q3Y_c_te

Quadro elettrico trifase

Serie Q3I



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

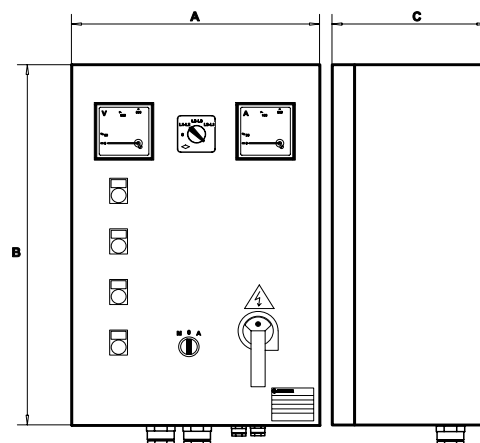
DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite selettore A-0-M.
- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 24 V CA.
- Potenze da 4 a 315 kW.
- Avviamento ad impedenze.
- Protezione magnetotermica.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampadine per la segnalazione di linea - pompa in marcia - blocco termico - blocco livello.

- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte). Possibilità di inserire il modulo elettronico per la protezione con elettrodi.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).
- Galleggiante.
- Pressostato.
- Modulo trifase VR3/SCA3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3I/40-75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	400	600	250	35
Q3I/75-92	3 x 400 V $\pm$ 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	400	600	250	35
Q3I/92-110	3 x 400 V $\pm$ 10 %	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	400	600	250	35
Q3I/110-150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	11-15	15-20	22 ÷ 32	500	700	250	50
Q3I/150-185	3 x 400 V $\pm$ 10 %	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	500	700	250	50
Q3I/185-220	3 x 400 V $\pm$ 10 %	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	500	700	250	50
Q3I/220-300	3 x 400 V $\pm$ 10 %	22-30	30-40	45 ÷ 63	500	700	250	65
Q3I/300-370	3 x 400 V $\pm$ 10 %	30-37	40-50	57 ÷ 75	500	700	250	65
Q3I/370-450	3 x 400 V $\pm$ 10 %	37-45	50-60	70 ÷ 90	600	900	250	65
Q3I/450-550	3 x 400 V $\pm$ 10 %	45-55	60-75	80 ÷ 108	600p	1300p	300p	100
Q3I/550-750	3 x 400 V $\pm$ 10 %	55-75	75-100	105 ÷ 138	600p	1300p	300p	100
Q3I/750-900	3 x 400 V $\pm$ 10 %	75-90	100-125	138 ÷ 185	600p	1500p	300p	100
Q3I/900-1100	3 x 400 V $\pm$ 10 %	90-110	125-150	175 ÷ 210	800p	1700p	400p	100
Q3I/1100-1320	3 x 400 V $\pm$ 10 %	110-132	150-180	210 ÷ 260	800p	1700p	400p	150
Q3I/1320-1600	3 x 400 V $\pm$ 10 %	132-160	180-218	250 ÷ 305	800p	1700p	400p	150
Q3I/1600-2000	3 x 400 V $\pm$ 10 %	160-200	218-273	290 ÷ 400	800p	1900p	400p	160
Q3I/2000-2500	3 x 400 V $\pm$ 10 %	200-250	273-340	400 ÷ 460	1000p	1900p	400p	180
Q3I/2500-3150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	250-315	340-430	450 ÷ 580	1000p	1900p	400p	200

Nota Dimensioni : P indica quadro a pavimento

CB-Q3I_c_te

Quadro elettrico trifase

Serie Q3A



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

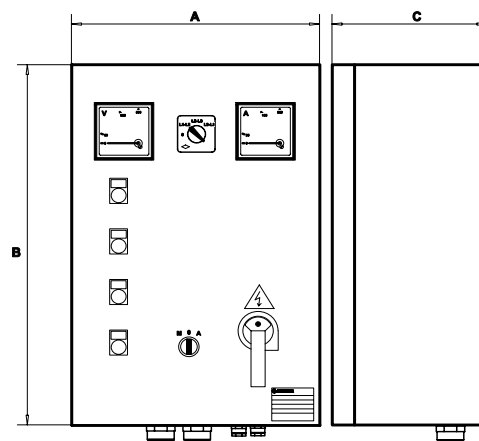
DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite selettore A-0-M.
- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 24 V CA.
- Potenze da 4 a 315 kW.
- Avviamento con autotrasformatore.
- Protezione magnetotermica.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampadine per la segnalazione di linea - pompa in marcia - blocco termico - blocco livello.

- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte). Possibilità di inserire il modulo elettronico per la protezione con elettrodi.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).
- Galleggiante.
- Pressostato.
- Modulo trifase VR3/SCA3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3A/40-75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	4-7,5	5,5-10	10 ÷ 16	500	700	250	50
Q3A/75-92	3 x 400 V $\pm$ 10 %	7,5-9,2	10-12,5	16 ÷ 20	500	700	250	50
Q3A/92-110	3 x 400 V $\pm$ 10 %	9,2-11	12,5-15	20 ÷ 25	500	700	250	50
Q3A/110-150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	11-15	15-20	22 ÷ 32	500	700	250	50
Q3A/150-185	3 x 400 V $\pm$ 10 %	15-18,5	20-25	28 ÷ 40	500	700	250	50
Q3A/185-220	3 x 400 V $\pm$ 10 %	18,5-22	25-30	36 ÷ 50	500	700	250	50
Q3A/220-300	3 x 400 V $\pm$ 10 %	22-30	30-40	45 ÷ 63	600	900	300	80
Q3A/300-370	3 x 400 V $\pm$ 10 %	30-37	40-50	57 ÷ 75	600	900	300	80
Q3A/370-450	3 x 400 V $\pm$ 10 %	37-45	50-60	70 ÷ 90	600p	1300p	300p	90
Q3A/450-550	3 x 400 V $\pm$ 10 %	45-55	60-75	80 ÷ 108	600p	1500p	300p	120
Q3A/550-750	3 x 400 V $\pm$ 10 %	55-75	75-100	105 ÷ 138	600p	1500p	300p	120
Q3A/750-900	3 x 400 V $\pm$ 10 %	75-90	100-125	138 ÷ 185	600p	1700p	400p	150
Q3A/900-1100	3 x 400 V $\pm$ 10 %	90-110	125-150	175 ÷ 210	800p	1900p	400p	150
Q3A/1100-1320	3 x 400 V $\pm$ 10 %	110-132	150-180	210 ÷ 260	800p	1900p	400p	200
Q3A/1320-1600	3 x 400 V $\pm$ 10 %	132-160	180-218	250 ÷ 305	800p	1900p	400p	200
Q3A/1600-2000	3 x 400 V $\pm$ 10 %	160-200	218-273	290 ÷ 400	800p	1900p	400p	230
Q3A/2000-2500	3 x 400 V $\pm$ 10 %	200-250	273-340	400 ÷ 460	1000p	1900p	400p	230
Q3A/2500-3150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	250-315	340-430	450 ÷ 580	1000p	1900p	400p	250

Nota Dimensioni : P indica quadro a pavimento

CB-Q3A_c_te

Quadro elettrico trifase

Serie Q3SF



IMPIEGHI

- Protezione e comando di una elettropompa di superficie o sommersa trifase.

DATI CARATTERISTICI

- Comando manuale tramite selettore A-0-M.
- Comando automatico a mezzo di contatto di abilitazione esterna.
- Tensione alimentazione: 3 x 400 V $\pm$ 10%.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Circuito ausiliario a bassa tensione 24 V CA.
- Potenze da 5,5 a 110 kW.
- Avviamento softstart con controllo di coppia.
- Grado di protezione: IP54.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampadina per la segnalazione di blocco livello.
- Led di segnalazione linea-marcia-anomalia sulla tastiera dell'avviatore.
- Selettore 0-1 per l'attivazione del contattore di by-pass.
- Predisposizione per il controllo della marcia a secco con galleggiante o pressostato (da ordinare a parte). Possibilità di inserire il modulo elettronico per la protezione con elettrodi.

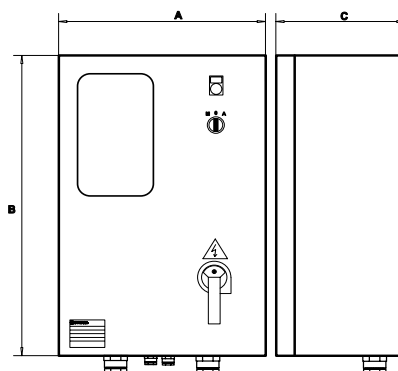
CARATTERISTICHE AVVIAMENTO STATICO

- Avviatore statico per l'avviamento e l'arresto progressivo comprendente: tastiera con visualizzatore a cristalli liquidi con possibilità, di lettura dei valori di tensione, corrente assorbita,

cos ϕ , ore di funzionamento, numero di avviamenti, gli ultimi venti messaggi sullo stato del sistema (eventi/allarmi). Protezioni di mancanza fase-sequenza fase-sequenza fuori limite sulla linea di alimentazione. Protezione di bassa tensione sugli ausiliari. Protezioni di sovratemperatura - sovraccarico - avaria sull'avviatore. Protezioni di sovraccarico - rotore bloccato - asimmetria corrente sul lato motore. Protezione di corto circuito sulle entrate ed uscite. Interfaccia RS232 per controllo remoto e RS485 in caso di utilizzo della tastiera remota. Contattore by-pass incorporato.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Kit livello 24V serie KSL sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura).
- Galleggiante.
- Pressostato.
- Modulo trifase VR3/SCA3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini).



MODELLO	TENSIONE NOMINALE V	POTENZA NOMINALE		CORRENTE NOMINALE A	DIMENSIONI			PESO Kg
		kW	HP		A mm	B mm	C mm	
Q3SF 75	3 x 400 V $\pm$ 10 %	5,5 - 7,5	7,5 - 10	8,5 $\div$ 17	400	600	250	35
Q3SF 150	3 x 400 V $\pm$ 10 %	9,2 - 15	12,5 - 20	15 $\div$ 30	500	700	250	40
Q3SF 220	3 x 400 V $\pm$ 10 %	18,5 - 22	25 - 30	28 $\div$ 45	500	700	250	40
Q3SF 300	3 x 400 V $\pm$ 10 %	30	40	42 $\div$ 60	600	900	300	90
Q3SF 370	3 x 400 V $\pm$ 10 %	37	50	55 $\div$ 75	600	900	300	90
Q3SF 450	3 x 400 V $\pm$ 10 %	45	60	70 $\div$ 85	600	900	300	90
Q3SF 550	3 x 400 V $\pm$ 10 %	55	75	80 $\div$ 110	600	900	300	90
Q3SF 590	3 x 400 V $\pm$ 10 %	59	80	105 $\div$ 125	600	900	300	90
Q3SF 750	3 x 400 V $\pm$ 10 %	75	100	120 $\div$ 142	600p	1700p	400p	120
Q3SF 900	3 x 400 V $\pm$ 10 %	90	125	135 $\div$ 190	600p	1700p	400p	120
Q3SF 1100	3 x 400 V $\pm$ 10 %	110	150	185 $\div$ 245	600p	1700p	400p	120

Nota Dimensioni : P indica quadro a pavimento

CB-Q3SF_b_te

Quadro per controllo livello

Serie QCL5



IMPIEGHI

- Accessorio per quadri di comando elettropompe, utilizzato nelle applicazioni di riempimento e svuotamento serbatoi e per l'attivazione di allarmi acustici e luminosi.

DATI CARATTERISTICI

- Comando automatico tramite sonde.
- Tensione alimentazione:
1 x 230 V $\pm 10\%$ o 1 x 24 V $\pm 10\%$.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Tensione alle sonde:
15 V CA a 0,5 mA max.
- Contatto di scambio 48 V CA a 3 A max (250 W max).
- Grado di protezione: IP55.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40 °C purchè non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Involucro in plastica.
- Gli elettrodi sono adatti per acqua con temperatura massima di 40°C.
- Confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Cavo di discesa a sezione circolare.

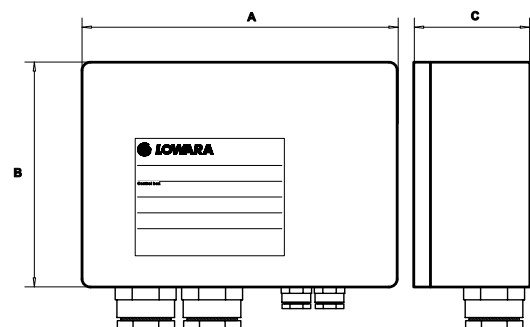
Per il collegamento tra gli elettrodi e il quadro si consigliano le seguenti sezioni:

LUNGHEZZA m		SEZIONE CAVO mm ²
0	50	0,5
50	100	0,75
100	200	1,0
200	400	2,5

CB-CASEL_b_te

Per tratti brevi possono essere usati cavi tripolari.

In altri casi si consiglia l'utilizzo di cavi unipolari opportunamente distanziati tra di loro per evitare che l'effetto capacitivo del cavo impedisca il corretto funzionamento del modulo elettronico.



TIPO	ALIMENTAZIONE			CONTATTI			DIMENSIONI A x B x C mm	PESO Kg
	TENSIONE V	FREQUENZA Hz	POTENZA W	TIPO	PORTATA V	A		
QCL5/24	1 x 24	50/60	2	NO-C-NC	48	3	90 x 130 x 60	0,5
QCL5/230	1 x 230	50/60	2					

CB-QCL5_a_te

Kit sonde livello 24 V

IMPIEGHI

- Accessorio di complemento a quadri elettrici.

Serie KSL



DATI CARATTERISTICI

- Modulo elettronico per l'utilizzo delle sonde come protezione contro la marcia a secco.
- Tensione alimentazione:
1 x 24 V $\pm$ 10% per il modello SLD/24.
- Frequenza: 50/60 Hz.
- Potenza assorbita 3,5 VA max.
- Tensione alle sonde:
7,5 V CA a 0,4 mA max.
- Contatto di scambio 24 V CA a 5 A max (250 W max).
- Previsto per montaggio in quadri Lowara aventi barra DIN.
- Gli elettrodi sono adatti per acqua con temperatura massima di 60°C.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Modulo in materiale plastico con innesto per barra DIN.
- Cavi con connettori ad innesto rapido.
- Confezione tre elettrodi inclusa nella fornitura.
- Elettrodi con corpo in nylon 6, elemento sensibile in acciaio inossidabile, rondella in ottone e guarnizione in gomma nitrilica.

ACCESSORI SU RICHIESTA

- Cavo di discesa a sezione circolare.

Per il collegamento tra gli elettrodi e il quadro si consigliano le seguenti sezioni:

LUNGHEZZA m		SEZIONE CAVO mm ²
0	50	0,5
50	100	0,75
100	200	1,0
200	400	2,5

CB-CASEL_b_te

Per tratti brevi possono essere usati cavi tripolari.

In altri casi si consiglia l'utilizzo di cavi unipolari opportunamente distanziati tra di loro per evitare che l'effetto capacitivo del cavo impedisca il corretto funzionamento del modulo elettronico.

TIPO	ALIMENTAZIONE		CONTATTO			DIMENSIONI A x B x C mm	PESO Kg	QUADRI
	PRINCIPALE V	POTENZA VA	TIPO	PORTATA V~	A			
KIT KSL/24	1x24 50/60 Hz	3,5	N0-C-NC	250	8	90 x 36 x 60	0,5	QSCS-QM-QTD-Q3D-Q3Y-Q3A-Q3I-Q3SF

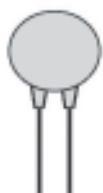
CB-SLD_b_te

Protezione contro i fulmini

IMPIEGHI

- Accessorio di complemento a quadri elettrici.

Serie DPF



DATI CARATTERISTICI

- Varistore per la protezione contro la sovratensione di linee monofase.
Da collegarsi tra fase e neutro.
- Tensione nominale: 460 V CA.
- Tensione massima di vincolamento 750 V con corrente di picco 100 A.

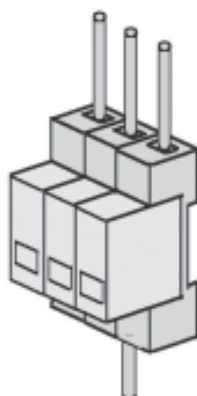
Serie VR



DATI CARATTERISTICI

- Varistori per la protezione contro la sovratensione di linee trifase.
- Da collegarsi tra le fasi (modello VR3).
- Tensione nominale: 460 V CA.
- Tensione massima di vincolamento 750 V con corrente di picco 100 A.
- Previsto per montaggio in quadri Lowara aventi barra DIN.

Serie SCA3



DATI CARATTERISTICI

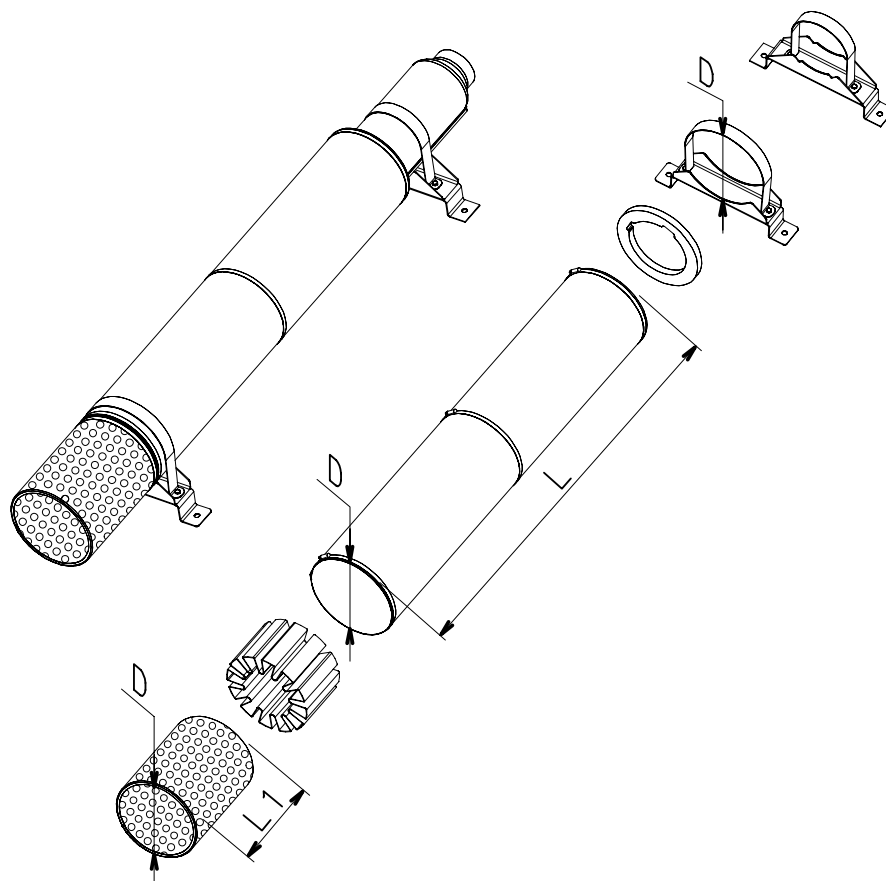
- Scaricatori per la protezione contro la sovratensione di linee trifase.
Da collegarsi tra fasi e la terra.
- Tensione nominale: 500 V CA.
- Tensione massima di vincolamento 2,5 kW con corrente di picco 40 kA.
- Previsto per montaggio in quadri Lowara aventi barra DIN.

TIPO	TENSIONE V	QUADRI
DPF	1 x 220-240 50/60 Hz	QSM - QSC - QSCS - QPC
KIT VR1	1 x 220-230 50/60 Hz	QM - QDRM - QDRM2 - QDRMC - QDRMC2
KIT VR3	3 x 400 50/60 Hz	QTD - QDR - QDR2 - Q3D
KIT SCA 3	3 x 400 50/60 Hz	Q3Y-Q3A-Q3I-Q3SF-Q3D

CB-VR_c_te

CAMICIE DI RAFFREDDAMENTO

01890_B_DD

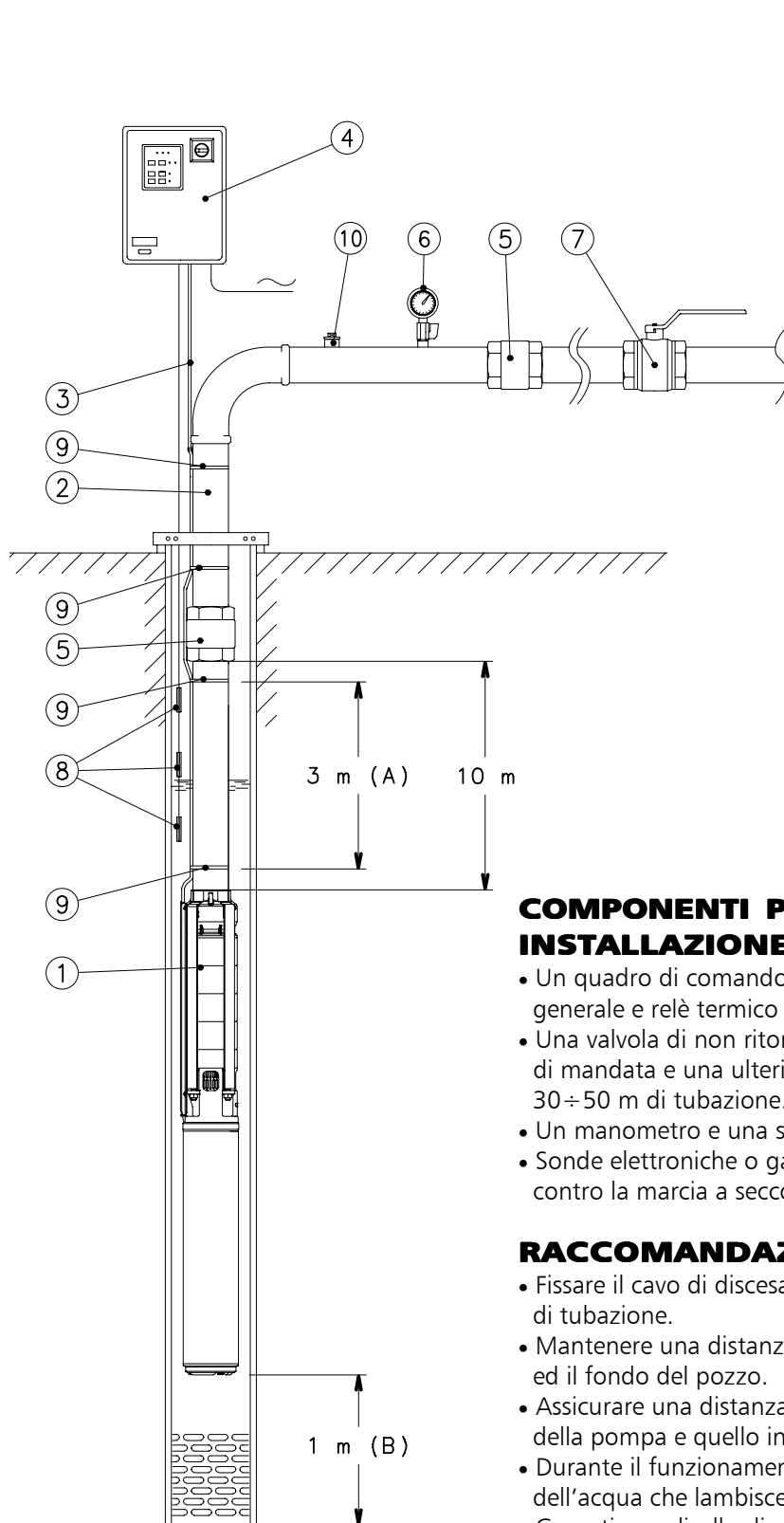


TIPO POMPA	TIPO MOTORE		KIT RAFFREDDAMENTO CAMICIE (D x L)	KIT RAFFREDDAMENTO FILTRO (D x L1)	KIT RAFFREDDAMENTO SUPPORTI (D)
	40S/B	L4C			
1GSL 2GS 4GS 6GS 8GS 12GS	0,37	0,37	D115X500	D115X117	D115/2 - 2PZ
	0,55	0,55			
	0,75	0,75			
	1,1	1,1			
	1,5	1,5	D115X800	D115X117	D115 - 2PZ
	2,2	2,2			
	3	3			
	4	4			
16GS	5,5	5,5	D115X1000	D115X117	D115 - 2PZ
	7,5	7,5			
	2,2	2,2	D145X800	D145X158	D145 - 2PZ
	3	3			
	4	4			
	5,5	5,5			
	7,5	7,5	D145X1000	D145X158	D145 - 2PZ

gs_kit-raf50_b_ta

APPENDICE TECNICA

SCHEMA D'INSTALLAZIONE PER ELETTROPOMPE SOMMERSE



- 1 - Elettropompa sommersa.
- 2 - Tubo di mandata.
- 3 - Cavo di discesa.
- 4 - Quadro di comando.
- 5 - Valvola di non ritorno.
- 6 - Manometro.
- 7 - Valvola di intercettazione.
- 8 - Sonde di livello per la marcia a secco.
- 9 - Fascetta di fissaggio cavo.
- 10 - Tappo per sfiato/adescamento elettropompa.

A - Distanza tra le fascette di fissaggio del cavo di discesa al tubo di mandata.

B - Distanza tra il fondo del pozzo e l'elettropompa.

COMPONENTI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE

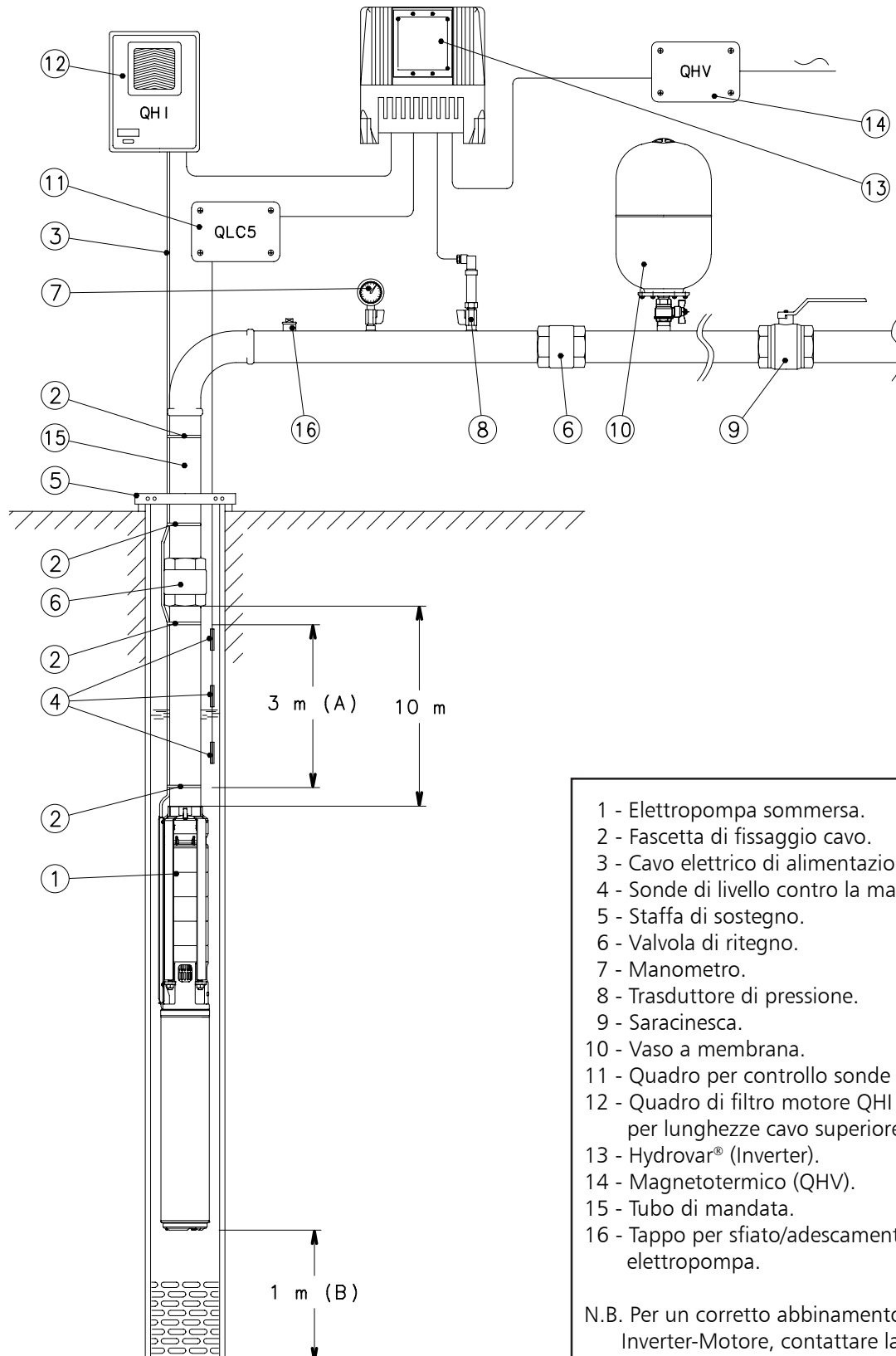
- Un quadro di comando completo di interruttore generale e relè termico per la protezione dal sovraccarico.
- Una valvola di non ritorno collocata a 10 m dalla bocca di mandata e una ulteriore valvola di non ritorno ogni 30÷50 m di tubazione.
- Un manometro e una saracinesca all'uscita del pozzo.
- Sonde elettroniche o galleggianti per la protezione contro la marcia a secco.

RACCOMANDAZIONI

- Fissare il cavo di discesa al tubo montante ogni 2÷3 m di tubazione.
- Mantenere una distanza di sicurezza tra l'elettropompa ed il fondo del pozzo.
- Assicurare una distanza minima di 3 mm tra il diametro della pompa e quello interno del pozzo.
- Durante il funzionamento assicurare una velocità dell'acqua che lambisce il motore non inferiore a 8 cm/sec.
- Garantire un livello dinamico minimo dell'acqua nel pozzo di almeno 1 m sopra la bocca di mandata della pompa.

01904_B_SC

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE DI UN'ELETTROPOMPA SOMMERSA CONTROLLATA DA INVERTER (HYDROVAR®)



- 1 - Elettropompa sommersa.
- 2 - Fascetta di fissaggio cavo.
- 3 - Cavo elettrico di alimentazione motore.
- 4 - Sonde di livello contro la marcia a secco.
- 5 - Staffa di sostegno.
- 6 - Valvola di ritegno.
- 7 - Manometro.
- 8 - Trasduttore di pressione.
- 9 - Saracinesca.
- 10 - Vaso a membrana.
- 11 - Quadro per controllo sonde livello QLC5.
- 12 - Quadro di filtro motore QHI obbligatorio per lunghezze cavo superiore ai 20 m.
- 13 - Hydrovar® (Inverter).
- 14 - Magnetotermico (QHV).
- 15 - Tubo di mandata.
- 16 - Tappo per sfiato/adescamento elettropompa.

N.B. Per un corretto abbinamento Inverter-Motore, contattare la nostra rete di vendita.

01905_C_SC

MOTORI SERIE 40S

TABELLA DEI COEFFICIENTI DI RIDUZIONE DELLA POTENZA ALL'AUMENTARE DELLA TEMPERATURA DELL'ACQUA

MOTORE TIPO	POTENZA NOMINALE kW	TEMPERATURA °C					
		30	35	40	45	50	55
40S	tutti i modelli	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6

40S-derating-50_a_te

ESEMPIO:

Un motore 40S da 2,2 kW deve lavorare in acqua a 50°C.

Potenza del motore a 50 °C = $2,2 \times 0,7 = 1,54$ kW

MOTORI SERIE L4C

TABELLA DEI COEFFICIENTI DI RIDUZIONE DELLA POTENZA ALL'AUMENTARE DELLA TEMPERATURA DELL'ACQUA

MOTORE TIPO	POTENZA NOMINALE kW	TEMPERATURA °C					
		30	35	40	45	50	55
L4C	tutti i modelli	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8

L4C-derating-50_b_te

ESEMPIO:

Un motore L4C da 2,2 kW deve lavorare in acqua a 50°C.

Potenza del motore a 50 °C = $2,2 \times 0,85 = 1,87$ kW

DETERMINAZIONE DELLA SEZIONE DI CAVO RICHIESTA PER MOTORI SOMMERSI

Per scegliere la sezione del cavo d'alimentazione dei motori sommersi, si può fare riferimento alle tabelle riportate di seguito.

In queste tabelle, per ciascun motore e in corrispondenza di valori diversi della tensione d'alimentazione, sono riportate le lunghezze massime del cavo d'alimentazione per ciascuna sezione del cavo stesso.

Pertanto per trovare la sezione di cavo necessaria, è sufficiente leggere in corrispondenza del motore scelto e della tensione d'alimentazione presente, le lunghezze massime ammissibili per ciascuna sezione.

Esempio:

Ad un motore L4C07M235 con tensione di 230 V deve essere abbinato un cavo d'alimentazione di lunghezza pari a 120 m.

Per determinare la sezione del cavo, è sufficiente seguire la riga orizzontale del motore corrispondente alla tensione di 230 V, fino a trovare il valore di lunghezza massima uguale o immediatamente superiore a quello necessario e poi leggere in verticale la sezione di cavo corrispondente. In questo caso si sceglie un cavo avente sezione di 4 mm².

Nota: le tabelle sono state ricavate considerando per ciascun motore i dati specifici (corrente e fattore di potenza) alle varie tensioni, una caduta di tensione massima pari al 4% (HD 384.5), una temperatura massima del conduttore di 90°C, posa in acqua assimilata alla posa in aria libera alla temperatura di 30°.

TIPOLOGIA CAVI

SEZIONE mm ²	PIATTI TRIPOLARI					PIATTI QUADRIPOolari					TONDI UNIPOLARI			TONDI QUADRIPOolari		
	Hmin mm	Lmin mm	Hmax mm	Lmax mm	Peso kg/km	Hmin mm	Lmin mm	Hmax mm	Lmax mm	Peso kg/km	Dmin mm	Dmax mm	Peso kg/km	Dmin mm	Dmax mm	Peso kg/km
4	8	19,2	9	20,8	250	8	25,2	9	26,8	395	6,5	7,5	92	14	16,1	360
6	8	19,2	9	20,8	325	8	25,2	9	26,8	470	7,4	8	118	15,7	18	475
10	8	19,2	9	20,8	535	8	25,2	9	26,8	710	8,6	10	183	20,9	23,9	836
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	11	251	23,8	27,1	1145
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	362	28,9	32,9	1716
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	14,5	497	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17	669	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	19,5	901	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	22,5	1141	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	24,4	1435	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,2	28,3	1795	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,6	31	2156	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,6	34,5	2760	-	-	-

L-cavi_a_td

SCUBA, 50 Hz: DIMENSIONAMENTO CAVI ETILENPROPILENE (EPR) AVVIAMENTO DIRETTO (DOL)

POMPA TIPO MONOFASE	POTENZA NOMINALE		TENSIONE NOMINALE	Cos φ	CORRENTE ASSORBITA	CADUTA DI TENSIONE	SEZIONE DEL CAVO: 3 x ...mm ²								
							mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
	Kw	HP	V	A	%	A max	17	23	32	42	54	75	100	127	
	Lunghezza massima in metri														
SC205	0,55	0,75	220	0,944	4,37	4		53	80	133	213				
			240	0,940	4,37			58	88	146	234				
SC207	0,75	1	220	0,968	5,19			44	66	109	175	263			
			240	0,968	5,19			48	72	119	191	287			
SC209	0,9	1,2	220	0,979	5,88			38	57	96	153	229			
			240	0,979	5,88			42	63	104	167	250			
SC211	1,1	1,5	220	0,981	7,25			31	46	77	124	186	309		
			240	0,981	7,25			34	51	84	135	202	337		
SC407	0,75	1	220	0,970	5,28			43	64	107	172	258			
			240	0,970	5,28			47	70	117	187	281			
SC409	0,9	1,2	220	0,982	6,17			36	54	91	145	218	363		
			240	0,982	6,17			40	59	99	158	238	396		
SC411	1,1	1,5	220	0,984	7,85			28	43	71	114	171	285	456	
			240	0,984	7,85			31	47	78	124	186	311	497	

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 80°C.

Scubam-cavi-50_d_te

POMPA TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE Kw HP		TENSIONE NOMINALE V	Cos φ	CORRENTE ASSORBITA A	CADUTA DI TENSIONE %	SEZIONE DEL CAVO: 4 x ...mm ²								
							mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
							A max	17	23	32	42	54	75	100	127
Lunghezza massima in metri															
SC205T	0,55	0,75	220	0,809	2,81	4		125	188	313					
			240	0,809	2,81			136	205	341					
			380	0,809	1,62			375							
			415	0,809	1,62			409							
SC207T	0,75	1	220	0,728	4,12			95	142	237	379				
			240	0,728	4,12			103	155	258	414				
			380	0,728	2,38			283							
			415	0,728	2,38			309							
SC209T	0,9	1,2	220	0,776	4,4			83	125	208	333				
			240	0,776	4,4			91	136	227	363				
			380	0,776	2,54			249	374						
			415	0,776	2,54			272	408						
SC211T	1,10	2	220	0,810	4,68			75	112	187	300				
			240	0,810	4,68			82	123	204	327				
			380	0,810	2,7			224	337						
			415	0,810	2,7			245	368						
SC407T	0,75	1	220	0,737	4,16			93	139	232	371				
			240	0,737	4,16			101	152	253	405				
			380	0,737	2,4			278	416						
			415	0,737	2,4			303	455						
SC409T	0,9	1,2	220	0,793	4,5			80	119	199	319				
			240	0,793	4,5			87	130	217	348				
			380	0,793	2,6			238	357						
			415	0,793	2,6			260	390						
SC411T	1,1	1,5	220	0,833	4,94			69	104	173	276	414			
			240	0,833	4,94			75	113	188	301	452			
			380	0,833	2,85			207	310						
			415	0,833	2,85			226	339						

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 80°C.

Scubat-cavi-50_d_te

4OS MONOFASE, 50 Hz: DIMENSIONAMENTO CAVI ETILENPROPILENE (EPR) AVVIAMENTO DIRETTO (DOL)

MOTORE TIPO MONOFASE	POTENZA NOMINALE Kw HP		TENSIONE NOMINALE V	Cos φ	CORRENTE NOMINALE A	CADUTA DI TENSIONE %	Sezione del cavo: 3G x ...mm ²									
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158	
							Lunghezza massima in metri									
4OS03M235	0,37	0,5	220	0,98	3,01	4										
			230	0,96	3,06			107	179	288	432					
			240	0,93	3,16											
4OS05M235	0,55	0,75	220	0,98	4,07											
			230	0,96	4,13			79	132	213	319					
			240	0,92	4,25											
4OS07M235	0,75	1	220	0,99	5,44											
			230	0,97	5,45			58	98	158	237	409				
			240	0,94	5,58											
4OS11M235	1,1	1,5	220	0,99	7,45											
			230	0,98	7,37			42	71	115	172	298	469			
			240	0,95	7,55											
4OS15M235	1,5	2	220	0,98	10,0											
			230	0,96	10,1			31	53	86	129	223	351	542		
			240	0,92	10,5											
4OS22M235	2,2	3	220	0,99	14,3											
			230	0,97	14,1			20	36	58	89	154	244	377	528	
			240	0,94	14,4											
4OS40M235	4	5,5	220	0,96	25,7											
			230	0,94	24,9			-	18	31	49	86	137	212	296	
			240	0,92	24,8											

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 90°C

4osm-b-cavi-50_c_te

4OS TRIFASE, 50 Hz: DIMENSIONAMENTO CAVI ETILENPROPILENE (EPR) AVVIAMENTO DIRETTO (DOL)

MOTORE TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE Kw HP		TENSIONE NOMINALE V	Cos φ	CORRENTE NOMINALE A	CADUTA DI TENSIONE %	Sezione del cavo: 4G x ...mm ²								
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158
							Lunghezza massima in metri								
4OS03T235	0,37	0,5	220	0,78	2,04	4		229	381						
			230	0,72	2,08										
			240	0,68	2,15										
4OS05T235	0,55	0,75	220	0,80	2,79			163	271						
			230	0,75	2,86										
			240	0,71	2,96										
4OS07T235	0,75	1	220	0,78	3,76			124	206	331					
			230	0,71	3,95										
			240	0,67	4,16										
4OS11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,06			89	149	240	358				
			230	0,74	5,18										
			240	0,70	5,42										
4OS15T235	1,5	2	220	0,78	6,95			66	110	178	266	455			
			230	0,72	7,24										
			240	0,68	7,64										
4OS22T235	2,2	3	220	0,80	9,72			45	76	123	185	317			
			230	0,74	10,0										
			240	0,69	10,5										
4OS30T235	3	4	220	0,85	12,1			33	57	93	140	241	376		
			230	0,81	12,0										
			240	0,77	12,3										
4OS40T235	4	5,5	220	0,85	16,4			23	41	67	102	177	277		
			230	0,80	16,5										
			240	0,76	17,0										
4OS55T235	5,5	7,5	220	0,83	22,9			-	28	48	73	128	201	306	
			230	0,78	23,0										
			240	0,73	23,7										
4OS75T235	7,5	10	220	0,82	31,0			-	19	34	53	94	148	227	314
			230	0,76	31,4										
			240	0,71	32,4										
4OS03T405	0,37	0,5	380	0,78	1,18			685							
			400	0,72	1,20										
			415	0,68	1,24										
4OS05T405	0,55	0,75	380	0,80	1,61			489							
			400	0,75	1,65										
			415	0,71	1,71										
4OS07T405	0,75	1	380	0,78	2,20			367							
			400	0,71	2,30										
			415	0,67	2,40										
4OS11T405	1,1	1,5	380	0,80	2,90			271	451						
			400	0,74	3,00										
			415	0,70	3,10										
4OS15T405	1,5	2	380	0,78	4,00			201	334						
			400	0,72	4,20										
			415	0,68	4,40										
4OS22T405	2,2	3	380	0,80	5,60			139	232	374					
			400	0,74	5,80										
			415	0,69	6,10										
4OS30T405	3	4	380	0,85	7,00			104	174	281	421				
			400	0,81	7,00										
			415	0,77	7,10										
4OS40T405	4	5,5	380	0,85	9,50			75	127	206	309				
			400	0,80	9,50										
			415	0,76	9,80										
4OS55T405	5,5	7,5	380	0,83	13,2			53	92	150	226	389			
			400	0,78	13,3										
			415	0,73	13,7										
4OS75T405	7,5	10	380	0,82	17,9			37	66	109	166	288	451		
			400	0,76	18,1										
			415	0,71	18,7										

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 90°C

4os-b-cavi-50_b_te

L4C MONOFASE, 50 Hz: DIMENSIONAMENTO CAVI ETILENPROPILENE (EPR) AVVIAMENTO DIRETTO (DOL)

MOTORE TIPO MONOFASE	POTENZA NOMINALE Kw HP		TENSIONE NOMINALE V	Cos φ	CORRENTE NOMINALE A	CADUTA DI TENSIONE %	Sezione del cavo: 3G x ...mm ²								
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158
							Lunghezza massima in metri								
L4C03M235	0,37	0,5	220	0,96	3,20	4		103	172	278	416				
			230	0,97	3,30										
			240	0,91	3,40										
L4C05M235	0,55	0,75	220	0,95	4,30			76	127	205	307				
			230	0,94	4,60										
			240	0,90	4,80										
L4C07M235	0,75	1	220	0,93	6,00			57	96	155	232	398			
			230	0,92	6,20										
			240	0,85	6,50										
L4C11M235	1,1	1,5	220	0,94	8,10			40	68	110	166	286	448		
			230	0,92	8,10										
			240	0,87	8,30										
L4C15M235	1,5	2	220	0,96	10,4			30	52	84	126	218	343	527	
			230	0,93	10,4										
			240	0,90	10,7										
L4C22M235	2,2	3	220	0,96	15,4			19	34	56	84	146	231	355	496
			230	0,94	15,0										
			240	0,91	15,3										
L4C40M235	4	5,5	220	0,93	29,9			-	15	27	42	75	120	185	259
			230	0,90	29,8										
			240	0,87	29,7										

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 90°C

l4cm-cavi-50_d_te

L4C TRIFASE, 50 Hz: DIMENSIONAMENTO CAVI ETILENPROPILENE (EPR) AVVIAMENTO DIRETTO (DOL)

MOTORE TIPO TRIFASE	POTENZA NOMINALE Kw HP		TENSIONE NOMINALE V	Cos φ	CORRENTE NOMINALE A	CADUTA DI TENSIONE %	Sezione del cavo: 4G x ...mm ²								
							mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
							A max	23	32	42	54	75	100	127	158
							Lunghezza massima in metri								
L4C03T235	0,37	0,5	220	0,69	2,60	4		190	316						
			230	0,70	2,70										
			240	0,67	3,10										
L4C05T235	0,55	0,75	220	0,77	3,10			152	253	407					
			230	0,71	3,30										
			240	0,66	3,50										
L4C07T235	0,75	1	220	0,77	4,00			118	196	315					
			230	0,73	4,10										
			240	0,66	4,50										
L4C11T235	1,1	1,5	220	0,80	5,60			80	134	216	323				
			230	0,76	5,70										
			240	0,73	6,20										
L4C15T235	1,5	2	220	0,77	7,40			62	105	169	253	433			
			230	0,72	7,60										
			240	0,68	8,00										
L4C22T235	2,2	3	220	0,80	10,0			43	74	120	180	308			
			230	0,78	10,2										
			240	0,70	10,7										
L4C30T235	3	4	220	0,77	13,7			32	55	90	135	232	362		
			230	0,71	14,3										
			240	0,68	15,2										
L4C40T235	4	5,5	220	0,81	16,4			24	43	71	108	187	292	443	
			230	0,79	17,3										
			240	0,74	18,2										
L4C55T235	5,5	7,5	220	0,79	23,4			-	29	49	75	131	205	312	
			230	0,74	24,2										
			240	0,70	25,0										
L4C03T405	0,37	0,5	380	0,69	1,50			569							
			400	0,70	1,60										
			415	0,67	1,80										
L4C05T405	0,55	0,75	380	0,77	1,80			454							
			400	0,71	1,90										
			415	0,66	2,00										
L4C07T405	0,75	1	380	0,77	2,30			355							
			400	0,73	2,40										
			415	0,66	2,60										
L4C11T405	1,1	1,5	380	0,80	3,30			238	396						
			400	0,76	3,40										
			415	0,73	3,60										
L4C15T405	1,5	2	380	0,77	4,30			189	315						
			400	0,72	4,40										
			415	0,68	4,60										
L4C22T405	2,2	3	380	0,80	5,80			134	224	361					
			400	0,78	5,90										
			415	0,70	6,20										
L4C30T405	3	4	380	0,77	7,90			101	169	273	409				
			400	0,71	8,30										
			415	0,68	8,80										
L4C40T405	4	5,5	380	0,81	9,50			80	136	221	331				
			400	0,79	10,0										
			415	0,74	10,5										
L4C55T405	5,5	7,5	380	0,79	13,5			54	94	153	231	398			
			400	0,74	14,0										
			415	0,70	14,5										
L4C75T405	7,5	10	380	0,84	17,0			-	68	113	172	297	466		
			400	0,79	17,4										
			415	0,75	18,1										

Posa in aria libera alla temperatura di 30°C, temperatura massima del conduttore di 90°C

l4c-cavi-50_d_te

GIUNZIONE TRA CAVO DI DISCESA E CAVO MOTORE

TIPO MOTORE	POTENZA kW	TIPO DI GIUNZIONE	CAVO DI DISCESA QUADRIPOLORE - SEZIONE (mm ²)															
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
4OS L4C	0,37 - 7,5	A colata di resina	GR2	GR2	GR2 GR6	GR2 GR6	GR2 GR6	GR6 GR7	GR6 GR7	GR7 GR5	GR5	GR5	GR5	-	-	-	-	-
		Termo-restringente	GT1	GT1	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-
		A nastratura	Nastro autoagglomerante + mastice autoagglomerante e nastro PVC (1)															
L6C L6W	4 - 37	A colata di resina	GR2	GR2	GR2 GR6	GR2 GR6	GR2 GR6	GR6 GR7	GR6 GR7	GR7 GR5	GR5	GR5	GR5	-	-	-	-	-
		Termo-restringente	GT1	GT1	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-
		A nastratura	Nastro autoagglomerante + mastice autoagglomerante e nastro PVC (1)															

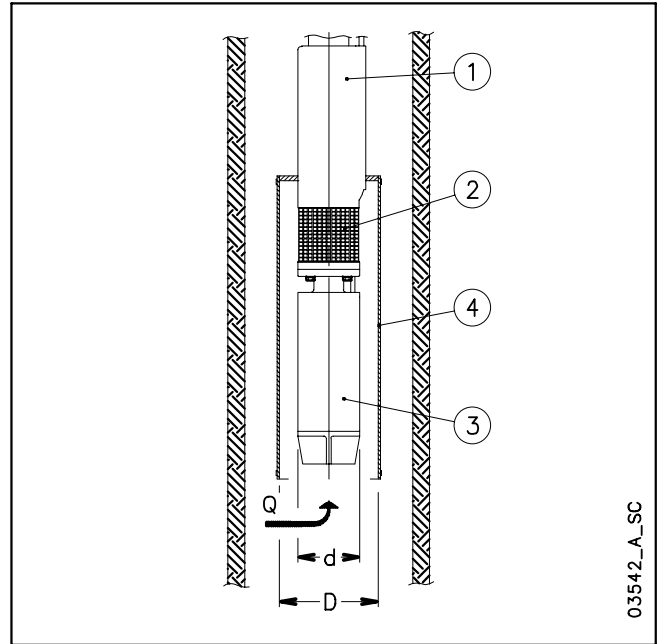
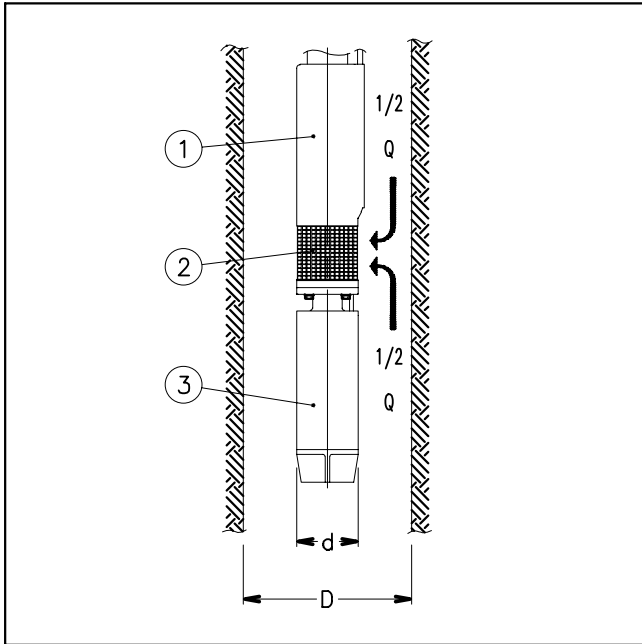
TIPO MOTORE	POTENZA kW	TIPO DI GIUNZIONE	CAVO DI DISCESA TRIPOLARE - SEZIONE (mm ²)															
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
L6C L6W	4 - 37	A colata di resina	GR2	GR2	GR2 GR6	GR2 GR6	GR2 GR6	GR6 GR7	GR6 GR7	GR7 GR5	GR5	GR5	-	-	-	-	-	-
		Termo-restringente	GT1	GT1	GT2	GT2	GT3	GT4	GT5	GT6	-	-	-	-	-	-	-	-
		A nastratura	Nastro autoagglomerante + nastro PVC															

TIPO MOTORE	POTENZA kW	TIPO DI GIUNZIONE	CAVO DI DISCESA UNIPOLARE - SEZIONE (mm ²)															
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
L8W L10W L12W	30 - 300	A colata di resina	-	GR1	GR1	GR1	GR1	GR1	GR1 GR3	GR1 GR3	GR1 GR3	GR3 GR4	GR3 GR4	GR3 GR4	GR3 GR4	GR3 GR4	GR4	GR4
		Termo-restringente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		A nastratura	Nastro autoagglomerante + nastro PVC															

(1) Il mastice autoagglomerante serve a tamponare le infossature tra il cavo tripolare e il cavo di terra nella zona ricoperta dalla nastratura finale, per ripristinare la continuità protettiva della guaina.

L-giunzioni_c_te

CALCOLO DELLA VELOCITÀ DEL FLUIDO CHE LAMBISCE UN MOTORE SOMMERSO E DIMENSIONAMENTO DI UNA CAMICIA DI RAFFREDDAMENTO



Per verificare che la velocità del fluido che lambisce il motore di una elettropompa sommersa sia sufficiente a garantire il corretto raffreddamento del motore stesso, si applica la seguente formula:

$$v = \frac{\frac{Q}{2}}{\pi \cdot \left(\frac{D^2}{4} - \frac{d^2}{4} \right)}$$

Dove: Q in [m³/s] è la portata di funzionamento dell'elettropompa; si considera metà della portata, perché il fluido, che viene aspirato in corrispondenza del filtro (2), proviene sia dal lato motore (3) che dal lato pompa (1);
D in [m] è il diametro del pozzo;
d in [m] è il diametro del motore (3);
v in [m/s] è la velocità calcolata del fluido che lambisce il motore.

A questo punto si confronta la velocità così calcolata (v) con la velocità minima richiesta per il corretto raffreddamento del motore (v_m): se $v \geq v_m$ allora il motore è raffreddato in modo corretto, se $v < v_m$ è necessario montare una camicia di raffreddamento (4).

Esempio:

Un'elettropompa OZ630/12 (diametro del motore d = 0.144 m) lavora in un pozzo da 8" (diametro del pozzo D = 0.203 m) alla portata Q = 20 m³/h = 0.0055 m³/s.

Velocità del fluido $v = (0.0055/2) / \{ \pi \cdot [(0.203)^2/4 - (0.144)^2/4] \} = 0.17$ m/s.

La velocità minima richiesta per il corretto raffreddamento del motore è $v_m = 0.20$ m/s.

Essendo $v < v_m$, è necessario montare una camicia di raffreddamento.

Per determinare il diametro massimo di una camicia di raffreddamento da montare su un motore sommerso, si applica la seguente formula:

$$D = \sqrt{4 \cdot \left(\frac{Q}{v \cdot \pi} + \frac{d^2}{4} \right)}$$

Dove: Q in [m³/s] è la portata di funzionamento dell'elettropompa; si considera l'intera portata, perché il fluido, proviene solo dal lato motore (3);
D in [m] è il diametro della camicia di raffreddamento (4);
d in [m] è il diametro del motore (3);
 v_m in [m/s] è la velocità minima del fluido che lambisce il motore.

Se l'elettropompa lavora a varie portate, per calcolare il diametro della camicia di raffreddamento è necessario prendere la portata minima.

Esempio:

Il motore abbinato all'elettropompa OZ615/24 (diametro del motore d = 0.144 m), che lavora alla portata Q = 15 m³/h = 0.0042 m³/s, necessita che il fluido abbia una velocità minima $v_m = 0.20$ m/s.

Diametro della camicia di raffreddamento $D = \{ 4 \cdot [(0.0042/(0.2 \cdot \pi)) + (0.144)^2/4] \}^{0.5} = 0.217$ m.

SISTEMI DI AVVIAMENTO DI MOTORI ASINCRONI

Diretto

È adatto per motori di non elevata potenza.
La corrente all'avviamento (I_s) risulta notevolmente superiore alla corrente nominale (I_n).
Corrente di avv. $I_s = I_n \times 4 \div 8$
Coppia di avviam. $T_s = T_n \times 2 \div 3$

Indiretto

• Stella/Triangolo

La corrente all'avviamento (I_s) risulta tre volte inferiore della corrente all'avviamento diretto.
Corrente di avv. $I_s = I_n \times 1,3 \div 2,7$
Coppia di avv. $T_s = T_n \times 0,7 \div 1$
Nella fase di scambio da stella a triangolo (circa 70 ms) il motore risulta privo di alimentazione e tende a ridurre la propria velocità di rotazione.
Nel caso di elettropompe sommerse, con potenza superiore a 10 HP, la modesta massa del rotore comporta un rallentamento, allo scambio, tale da rendere parzialmente inutile la prima fase di alimentazione a stella.
Si consiglia, in questo caso, l'uso di quadri ad impedenze o autotrasformatore.

• Impedenze

Il motore viene avviato con una tensione inferiore alla nominale ottenuta tramite delle impedenze.
I quadri Lowara utilizzano impedenze che riducono al 70% la tensione di avviamento.
Il passaggio alla tensione nominale avviene senza interruzione dell'alimentazione.
Tensione nominale $U_n = 400 \text{ V}$
Tensione di avviamento $U_s = U_n \times 0,7 = 280 \text{ V}$

Corrente di avviamento

$$I_s = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Coppia di avviamento

$$T_s = T_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = T_n \times 1 \div 1,5$$

Autotrasformatore

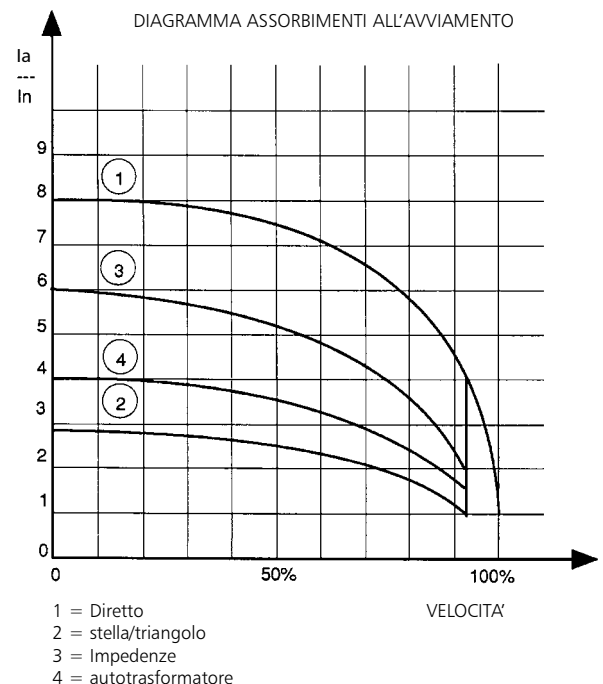
La pompa viene avviata con una tensione inferiore alla tensione nominale.
I quadri Lowara utilizzano un autotrasformatore avente una tensione pari al 70% del valore della tensione di linea.
Il passaggio alla tensione nominale avviene senza interruzione dell'alimentazione.
Tensione nominale $U_n = 400 \text{ V}$

Corrente di avviamento

$$I_s = I_n \times 4 \div 8 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right) = I_n \times 3 \div 6$$

Coppia di avviamento

$$T_s = T_n \times 2 \div 3 \times \left(\frac{U_s}{U_n} \right)^2 = T_n \times 1 \div 1,5$$



FABBISOGNI IDRICI NELLE UTENZE CIVILI

La determinazione del fabbisogno idrico dipende dalla tipologia di utenze e dalla contemporaneità. Il calcolo può essere soggetto a normative specifiche, regolamenti o consuetudini che possono variare nelle diverse aree geografiche. Il metodo illustrato è un esempio basato sull'esperienza pratica e fornisce un valore di riferimento che non può sostituire un calcolo analitico di dettaglio.

Fabbisogni idrici nei condomini

la **tabella dei consumi** fornisce i valori massimi di ciascun punto d'erogazione a seconda della tipologia.

CONSUMO MASSIMO PER PUNTO D'EROGAZIONE

TIPOLOGIA	CONSUMO (l/min)
Lavandino	9
Lavastoviglie	10
Lavatrice	12
Doccia	12
Vasca da bagno	15
Lavabo	6
Bidet	6
WC a cassetta	6
WC a passo rapido	90

G-at-cm_a_th

La **somma dei consumi d'acqua** di ciascun punto d'erogazione determina il massimo fabbisogno teorico il quale viene ridotto secondo il **coefficiente di contemporaneità** perché in realtà non avviene mai un utilizzo contemporaneo di tutti i punti d'erogazione.

$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$	Coefficiente per appartamenti con 1 servizio e WC a cassetta
$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times N_r \times N_a)}}$	Coefficiente per appartamenti con 1 servizio e WC a passo rapido
$f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times N_r \times N_a)}}$	Coefficiente per appartamenti con 2 servizi e WC a cassetta
$f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times N_r \times N_a)}}$	Coefficiente per appartamenti con 2 servizi e WC a passo rapido
f= coefficiente; N _r = numero di punti d'erogazione; N _a = numero di appartamenti	

La **tabella dei fabbisogni idrici nelle utenze civili** riporta i valori delle portate di massima contemporaneità, in base al **numero di appartamenti** e al tipo di WC per appartamenti con un servizio e due servizi. La tabella considera 7 punti d'erogazione per gli appartamenti con un servizio e 11 punti d'erogazione per gli appartamenti con due servizi. In caso di un diverso numero di punti d'erogazione o di appartamenti **calcolare** il fabbisogno utilizzando le formule.

TABELLA FABBISOGNI IDRICI NELLE UTENZE CIVILI

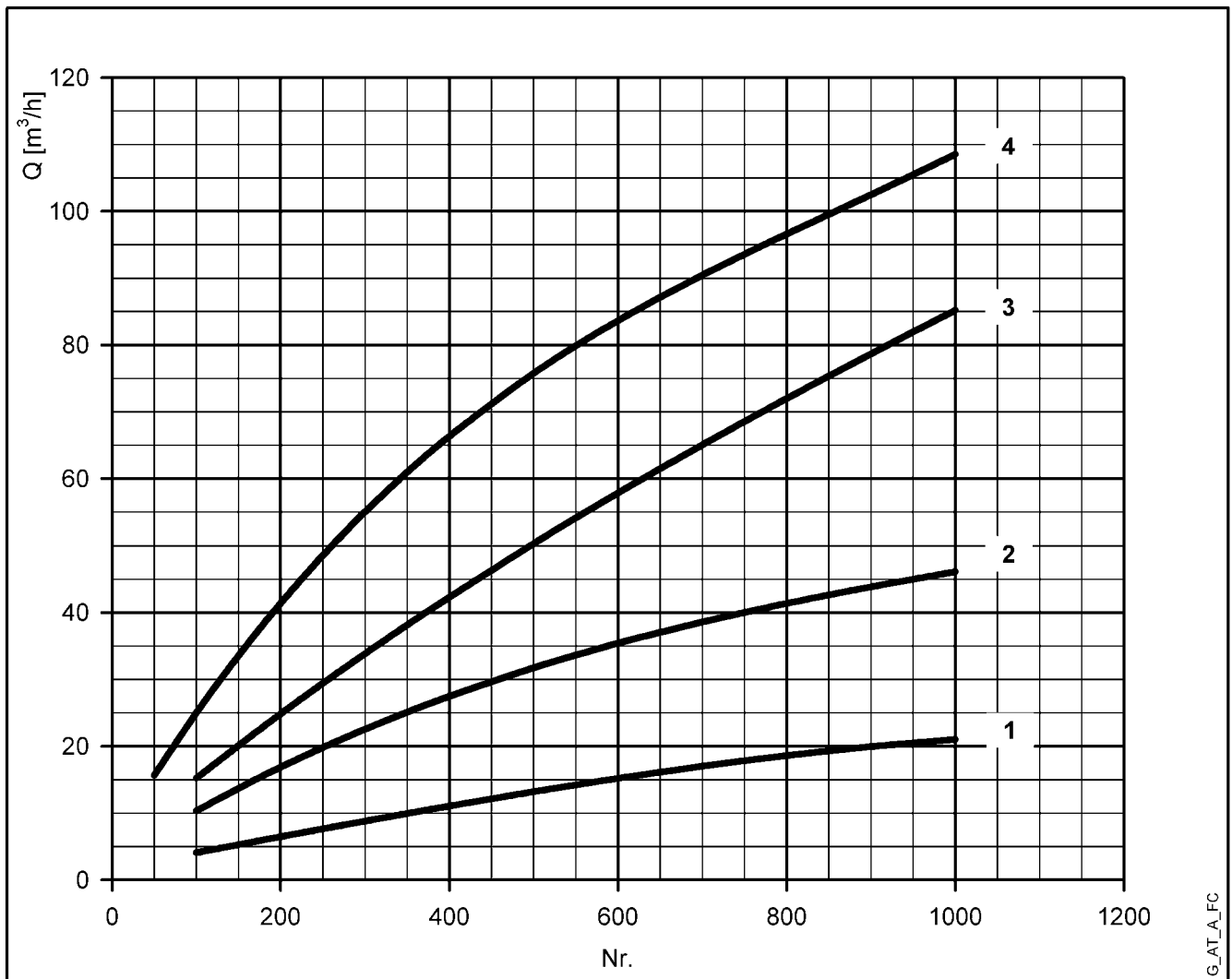
NUMERO DI APPARTAMENTI	CON WC A CASSETTA		CON WC A PASSO RAPIDO	
	1	2	1	2
	PORTATA (l/min)			
1	32	40	60	79
2	45	56	85	111
3	55	68	105	136
4	63	79	121	157
5	71	88	135	176
6	78	97	148	193
7	84	105	160	208
8	90	112	171	223
9	95	119	181	236
10	100	125	191	249
11	105	131	200	261
12	110	137	209	273
13	114	143	218	284
14	119	148	226	295
15	123	153	234	305
16	127	158	242	315
17	131	163	249	325
18	134	168	256	334
19	138	172	263	343
20	142	177	270	352
21	145	181	277	361
22	149	185	283	369
23	152	190	290	378
24	155	194	296	386
25	158	198	302	394
26	162	202	308	401
27	165	205	314	409
28	168	209	320	417
29	171	213	325	424
30	174	217	331	431
35	187	234	357	466
40	200	250	382	498
45	213	265	405	528
50	224	280	427	557
55	235	293	448	584
60	245	306	468	610
65	255	319	487	635
70	265	331	506	659
75	274	342	523	682
80	283	354	540	704
85	292	364	557	726
90	301	375	573	747
95	309	385	589	767
100	317	395	604	787
120	347	433	662	863
140	375	468	715	932
160	401	500	764	996
180	425	530	811	1056
200	448	559	854	1114

Per località balneari aumentare la portata almeno del 20%

G-at-fi_a_th

FABBISOGNI IDRICI NELLE COMUNITÀ

Per gli edifici adibiti a uso specifico quali **uffici, residence, alberghi, grandi magazzini, case di cura** e simili i fabbisogni sono generalmente maggiori come quantità complessiva giornaliera e come portata di massima contemporaneità rispetto a quelli dei condomini. Il **diagramma dei fabbisogni idrici nelle comunità** riporta a titolo indicativo la portata di massima contemporaneità per alcune tipologie di comunità. I fabbisogni devono essere comunque valutati caso per caso in considerazione delle esigenze particolari e di eventuali disposizioni legislative e determinati con la massima accuratezza mediante procedimenti analitici.



Per località balneari maggiorare la portata almeno del 20%

- 1= Uffici (Nr.di persone)
- 2= Grandi magazzini (Nr. di persone)
- 3= Case di cura (Nr. di posti letto)
- 4= Hotel, Residence (Nr. di posti letto)

NPSH

I valori minimi di funzionamento che possono essere raggiunti all'aspirazione delle pompe sono limitati dall'insorgere della cavitazione.

La cavitazione consiste nella formazione di cavità di vapore in un liquido quando localmente la pressione raggiunge un valore critico, ovvero quando la pressione locale è uguale o appena inferiore alla pressione di vapore del liquido.

Le cavità di vapore fluiscono assieme alla corrente e quando raggiungono una zona di maggior pressione, si ha il fenomeno di condensazione del vapore in esse contenuto. Le cavità collidono generando onde di pressione che si trasmettono alle pareti, le quali, sottoposte a cicli di sollecitazione, si deformano per poi cedere per fatica. Questo fenomeno, caratterizzato da un rumore metallico prodotto dal martellamento a cui sono sottoposte le pareti, prende il nome di cavitazione incipiente.

I danni conseguenti alla cavitazione possono essere esaltati dalla corrosione elettrochimica e dal locale aumento della temperatura dovuto alla deformazione plastica delle pareti. I materiali che presentano migliore resistenza a caldo ed alla corrosione sono gli acciai legati ed in special modo gli austenitici. Le condizioni di innesco della cavitazione possono essere previste mediante il calcolo dell'altezza totale netta all'aspirazione, denominata nella letteratura tecnica con la sigla NPSH (Net Positive Suction Head).

L'NPSH rappresenta l'energia totale (espressa in m) del fluido misurata all'aspirazione in condizioni di cavitazione incipiente, al netto della tensione di vapore (espressa in m) che il fluido possiede all'ingresso della pompa.

Per trovare la relazione tra l'altezza statica h_z alla quale installare la macchina in condizioni di sicurezza, occorre che la seguente relazione sia verificata:

$$h_p + h_z \geq (\text{NPSH}_r + 0.5) + h_f + h_{pv} \quad ①$$

dove:

h_p è la pressione assoluta che agisce sul pelo libero del liquido nella vasca d'aspirazione espressa in m di liquido; h_p è il quoziente tra la pressione barometrica ed il peso volumico del liquido.

h_z è il dislivello tra l'asse della pompa ed il pelo libero del liquido nella vasca d'aspirazione espresso in metri; h_z è negativo quando il livello del liquido è più basso dell'asse della pompa.

h_f è la perdita di carico nella tubazione d'aspirazione e negli accessori di cui essa è corredata quali: raccordi, valvola di fondo, saracinesca, curve, ecc.

h_{pv} è la pressione di vapore del liquido alla temperatura di esercizio espressa in m di liquido. h_{pv} è il quoziente tra la tensione di vapore P_v e il peso volumico del liquido.

0,5 è un fattore di sicurezza.

La massima altezza di aspirazione possibile per una installazione dipende dal valore della pressione atmosferica (quindi dall'altezza sul livello del mare in cui è installata la pompa) e dalla temperatura del liquido.

Per facilitare l'utilizzatore vengono fornite delle tabelle che danno, con riferimento all'acqua a 4°C e al livello del mare, la diminuzione dell'altezza manometrica in funzione della quota sul livello del mare, e le perdite d'aspirazione in funzione della temperatura.

Temperatura acqua (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Perdita di aspirazione (m)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Quota sul livello del mare (m)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Perdite di aspirazione (m)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

Le perdite di carico sono rilevabili dalle tabelle riportate sul catalogo a pag. 84-85. Allo scopo di ridurre la loro entità al minimo, specialmente nei casi di aspirazione notevoli (oltre i 4-5 m) o nei limiti di funzionamento alle portate maggiori, è consigliabile l'impiego di un tubo in aspirazione di diametro maggiore di quello della bocca aspirante della pompa. È sempre buona norma comunque posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare.

Esempio di calcolo:

Liquido: acqua a ~15°C $\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3$

Portata richiesta: 30 m³/h

Prevalenza in mandata richiesta: 43 m.

Dislivello d'aspirazione: 3,5 m.

Viene scelta una FHE 40-200/75 il cui valore dell'NPSH richiesto è, a 30 m³/h, di 2,5 m.

Per l'acqua a 15 °C risulta

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33\text{m}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174\text{m} (0,01701 \text{ bar})$$

Le perdite di carico per attrito H_f nella condotta d'aspirazione con valvole di fondo siano ~ 1,2 m. Sostituendo i parametri della relazione ① con i valori numerici di cui sopra si ha:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2,5 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

risolvendo si ottiene: 6,8 > 4,4

La relazione risulta soddisfatta.

TENSIONE DI VAPORE

TABELLA TENSIONE DI VAPORE p_s E DENSITÀ ρ DELL'ACQUA

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	443,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsH_a_sc

TABELLA PERDITE DI CARICO PER 100 m TUBAZIONE DIRITTA IN GHISA (FORMULA HAZEN-WILLIAMS C=100)

PORTATA		DIAMETRO NOMINALE in mm e in POLLICI																	
m ³ /h	l/min		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13												
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13												
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20												
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29												
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17											
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16											
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21											
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25											
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25											
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35											
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30											
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46											
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20										
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16										
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25										
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25										
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30										
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35										
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35										
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46										
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40										
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59										
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30									
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27									
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33									
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33									
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41									
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49									
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32								
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23								
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37								
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31								
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42								
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40								
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34							
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20							
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41							
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28							
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38						
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20						
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47						
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30						
36	600	v						5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42					
		hr						88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20					
42	700	v						5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49					
		hr						118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26					
48	800	v						6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55					
		hr						151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34					
54	900	v						7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62					
		hr						188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42					
60	1000	v							5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53				
		hr							63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27				
75	1250	v							6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66				
		hr							96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40				
90	1500	v							7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80				
		hr							134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56				
105	1750	v							8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93				
		hr							179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75				
120	2000	v								6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68			
		hr								83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32			
150	2500	v								8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85			
		hr								126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49			
180	3000	v									6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71		
		hr									59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28		
210	3500	v									7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83		
		hr									79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38		
240	4000	v									8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94		
		hr									101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48		
300	5000	v										6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18		
		hr										51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73		
360	6000	v										8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42		
		hr										72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02		
420	7000	v											6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	
		hr											39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64	
480	8000	v											7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	
		hr											50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82	
540	9000	v											8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19
		hr											63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53
600	10000	v												6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33
		hr												36,2	18,9	6,36	2,62	1,24	0,65

G-at-pct_a_th

hr = perdita di carico per 100 m di tubazione diritta (m)

V = velocità acqua (m/s)

PERDITE DI CARICO

TABELLA PERDITE DI CARICO NELLE CURVE, VALVOLE E SARACINESCHE

Le perdite di carico sono determinate con il metodo della lunghezza di tubazione equivalente secondo la tabella seguente.

ACCESSORIO TIPO	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Lunghezza tubazione equivalente, m											
Curva a 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Curva a 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Curva a 90° a largo raggio	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T o raccordo a croce	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Saracinesca	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Valvola di non ritorno	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv_a_th

La tabella è valida per il coefficiente di Hazen Williams $C=100$ (accessori di ghisa); per accessori in acciaio moltiplicare i valori per 1,41; per accessori in acciaio inossidabile, rame e ghisa rivestita moltiplicare i valori per 1,85.

Determinata la **lunghezza di tubazione equivalente** le perdite di carico si ottengono dalla tabella delle perdite per tubazioni.

I valori forniti sono indicativi e possono variare da modello a modello, specialmente per le saracinesche e valvole di non ritorno per le quali è opportuno verificare i valori forniti dai costruttori.

PORTATA VOLUMETRICA

Litri per minuto l/min	Metri cubi per ora m ³ /h	Piedi cubi per ora ft ³ /h	Piedi cubi per minuto ft ³ /min	Imp. gal. per minuto Imp. gal/min	US gal. per minuto Us gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2640
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6660	4,4030
0,4720	0,0283	1,0000	0,0167	0,1040	0,1250
28,3170	1,6990	60,0000	1,0000	6,2290	7,4800
4,5460	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2010
3,7850	0,2271	8,0209	0,1337	0,8330	1,0000

PRESSIONE E PREVALENZA

Newton per metro quadro N/m ²	kilo Pascal kPa	bar bar	Libbra forza per pollice quadro psi	metro d'acqua m H ₂ O	millimetro di mercurio mm Hg
1,0000	0,0010	1 x 10 ⁻⁵	1,45 x 10 ⁻⁴	1,02 x 10 ⁻⁴	0,0075
1000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5000
1 x 10 ⁵	100,0000	1,0000	14,5000	10,2000	750,1000
6895,0000	6,8950	0,0690	1,0000	0,7030	51,7200
9789,0000	9,7890	0,0980	1,4200	1,0000	73,4200
133,3000	0,1333	0,0013	0,0190	0,0140	1,0000

LUNGHEZZA

millimetro mm	centimetro cm	metro m	pollice in	piede ft	iarda yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

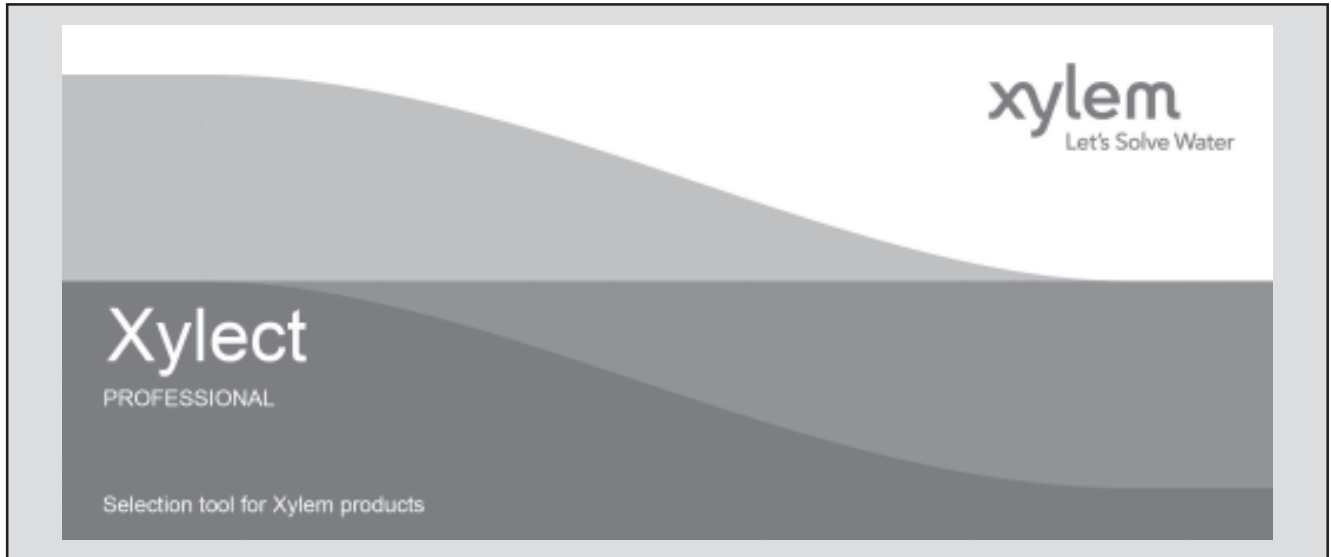
VOLUME

metro cubo m ³	litro litro	millilitro ml	gallone imp. imp. gal.	gallone US US gal.	piede cubo ft ³
1,0000	1000,0000	1 x 10 ⁶	220,0000	264,2000	35,3147
0,0010	1,0000	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 ⁻⁶	0,0010	1,0000	2,2 x 10 ⁻⁴	2,642 x 10 ⁻⁴	3,53 x 10 ⁻⁵
0,0045	4,5460	4546,0000	1,0000	1,2010	0,1605
0,0038	3,7850	3785,0000	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3170	28317,0000	6,2288	7,4805	1,0000

G-at_pp_a_sc

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI

Xylect



Xylect è un software di selezione pompe dotato di un ampio database disponibile online. Quest'ultimo raccoglie tutte le informazioni sull'intera gamma di pompe Lowara, Vogel e prodotti correlati, offre opzioni di ricerca multipla e utili funzioni di gestione dei progetti. Il sistema raccoglie tutte le informazioni aggiornate su migliaia di prodotti e accessori.

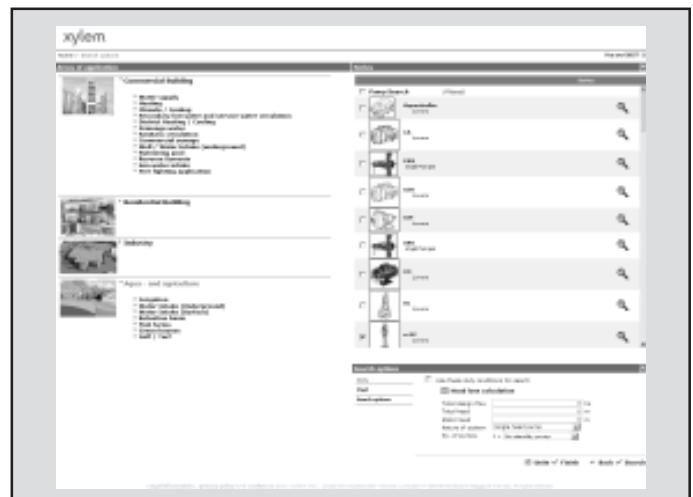
Anche senza avere una conoscenza dettagliata dei prodotti Lowara e/o Vogel sarà possibile effettuare la miglior selezione grazie alla possibilità di ricerca per applicazione e all'elevato livello di dettaglio delle informazioni restituite nella maschera di output.

La ricerca può essere effettuata tramite:

- Applicazione
- Tipo di prodotto
- Punto di lavoro

Xylect elabora output dettagliati:

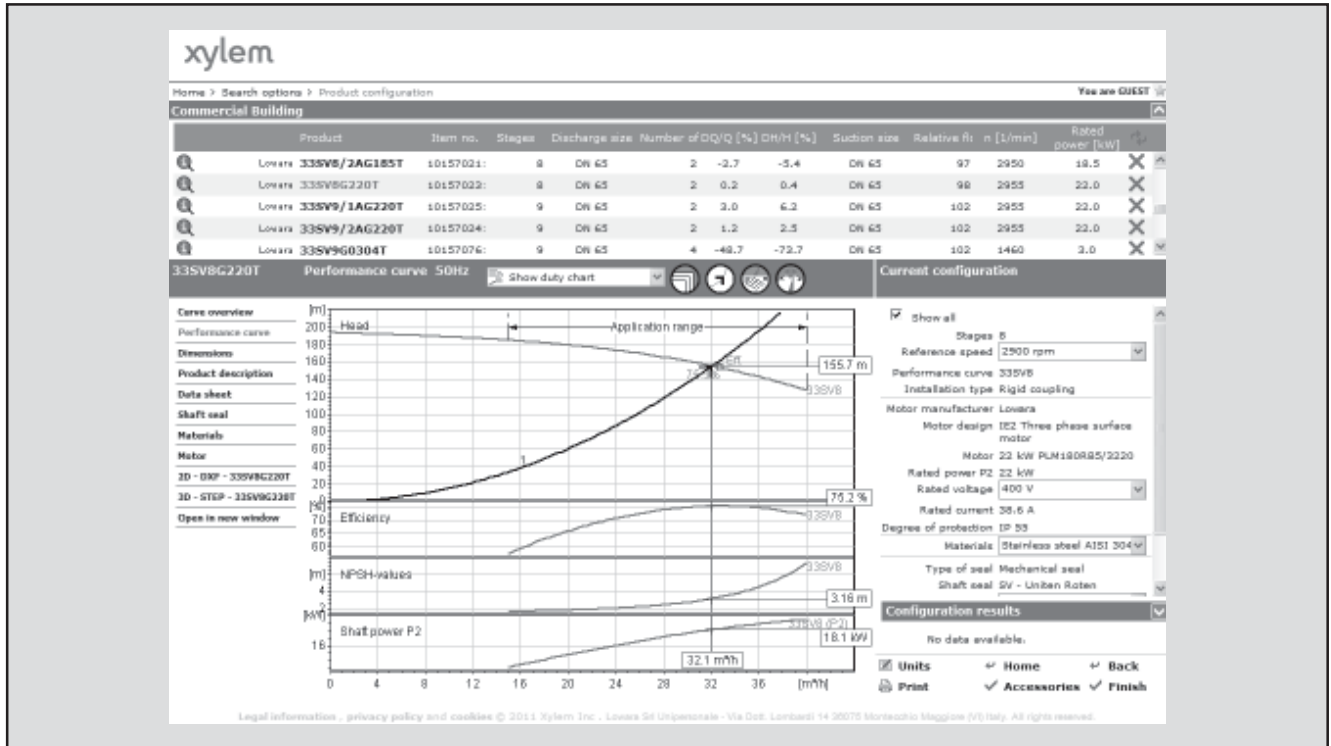
- Lista con i risultati della ricerca
- Curve prestazionali (portata, prevalenza, potenza, efficienza, NPSH)
- Dati elettrici
- Disegni dimensionali
- Opzioni
- Schede di prodotto
- Download documenti e file dxf



La funzione di ricerca per applicazione aiuta gli utenti che non sono familiari con il range di prodotti Lowara alla selezione più confacente all'utilizzo richiesto

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI

Xylect



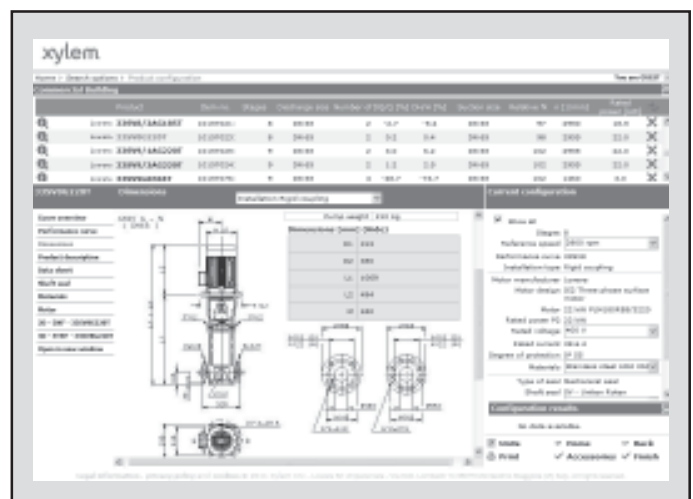
Risultati dettagliati consentono di selezionare la scelta migliore tra le opzioni proposte.

Il modo migliore per lavorare con Xylect è quello di creare un account personale che rende possibile:

- Impostare l'unità di misura desiderata come standard
- Creare e salvare progetti
- Condividere progetti con altri utenti Xylect

Ogni utente dispone di uno spazio chiamato My Xylect dove vengono salvati tutti i progetti.

Per ulteriori informazioni su Xylect, invitiamo gli utenti a contattare la rete di vendita o visitare il sito www.xylect.com.



I disegni dimensionali vengono visualizzati sullo schermo e possono essere scaricati in formato .dxf

Xylem |'zīləm|

- 1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;
- 2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo 12.000 persone unite in nome di un unico obiettivo: dare vita a soluzioni innovative per soddisfare le esigenze idriche del pianeta. Il fulcro del nostro lavoro è lo sviluppo di nuove tecnologie in grado di migliorare le modalità di utilizzo, conservazione e riutilizzo dell'acqua in futuro. Movimentiamo, trattiamo, analizziamo e reimmettiamo l'acqua nell'ambiente e aiutiamo le persone a utilizzarla in modo più efficiente nelle proprie abitazioni, edifici, fabbriche e attività agricole. Abbiamo stretto relazioni solide e durature con clienti distribuiti in oltre 150 paesi, che ci conoscono per la nostra eccezionale combinazione di marchi di prodotti leader ed esperienza applicativa, supportata da una tradizione di innovazione.

Per ottenere maggiori informazioni su come usufruire dell'aiuto di Xylem, visitate xyleminc.com.

RETE DI VENDITA - ITALIA

MILANO

20020 Lainate
Via G. Rossini 1a
Tel.(+39) 02 90394188
Fax(+39) 0444 707176
e-mail: lowara.milano@xyleminc.com

PADOVA

35020 Albignasego
Via A.Volta 56 - Zona Mandriola
Tel.(+39) 049 8801110
Fax(+39) 049 8801408
e-mail: lowara.bassano@xyleminc.com

CATANIA

95027 S.Gregorio
Via XX Settembre 75
Tel.(+39) 095 7123226 - 7123987
Fax(+39) 095 498902
e-mail: lowara.catania@xyleminc.com

BOLOGNA

40132 Bologna
Via Marco Emilio Lepido 178
Tel.(+39) 051 6415666
Fax(+39) 0444 707178
e-mail: lowara.bologna@xyleminc.com

ROMA

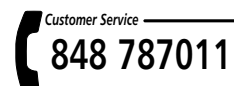
00173 Roma
Via Frascineto 8
Tel.(+39) 06 7235890 (2 linee)
Fax(+39) 0444 707180
e-mail: lowara.roma@xyleminc.com

VICENZA

36061 Bassano del Grappa
Via Pigafetta 6
Tel.(+39) 0424 566776 (R.A. 3 Linee)
Fax(+39) 0424 566773
e-mail: lowara.bassano@xyleminc.com

CAGLIARI

09122 Cagliari
Via Dolcetta 3
Tel.(+39) 070 287762 - 292192
Fax(+39) 0444 707179
e-mail: lowara.cagliari@xyleminc.com



Numero verde da rete fissa.
Orario ufficio (Lunedì - Venerdì).
Da rete mobile utilizzare gli altri numeri indicati.



Headquarters

LOWARA S.r.l. Unipersonale

Via Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy

Tel.(+39) 0444 707111 - Fax(+39) 0444 492166

web: www.lowara.it - www.lowara.com - www.completewatersystems.com

LOWARA si riserva il diritto di apportare modifiche senza l'obbligo di preavviso.
LOWARA è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.