

Pompa monoblocco

Etabloc

Non regolata/Con regolazione della velocità

50 Hz / 60 Hz

Europa (EU)

Medio Oriente (ME)

Africa Settentrionale (NA)

Fascicolo illustrativo



Stampa

Fascicolo illustrativo Etabloc

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 03/09/2022

Sommario

Pompe centrifughe con tenuta dell'albero 4

- Pompa monoblocco 4
- Etabloc (EU / ME / NA)..... 4
 - Principali utilizzi 4
 - Liquidi di convogliamento..... 4
 - Ulteriori informazioni sui liquidi di convogliamento 4
 - Documenti correlati 4
 - Dati di esercizio 4
 - Struttura costruttiva..... 5
 - Denominazione 7
 - Materiali 9
 - Verniciatura e conservazione 11
 - Vantaggi del prodotto..... 11
 - Informazioni sul prodotto 11
 - Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH) 11
 - Informazioni del prodotto in conformità al regolamento 547/2012 (per pompe dell'acqua con potenza nominale dell'albero pari a 150 kW) recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle pompe per acqua (Direttiva ECODESIGN)..... 11
 - Collaudi e garanzia 11
 - Panoramica del programma/tabelle di selezione..... 12
 - Panoramica delle versioni..... 12
 - Panoramica liquidi di convogliamento 14
 - Panoramica tipi di materiali 16
 - Panoramica combinazioni di motori..... 17
 - Panoramica delle funzioni per versione con regolazione della velocità 21
 - Limiti di pressione e limiti di temperatura 22
 - Dati tecnici..... 23
 - Etabloc 23
 - Diagrammi 24
 - Etabloc, n = 2900 giri/min (esecuzione non regolata) 24
 - Etabloc, n = 1450 giri/min (esecuzione non regolata) 24
 - Etabloc, n = 960 giri/min (esecuzione non regolata) 25
 - Etabloc, n = 3500 giri/min (esecuzione non regolata) 25
 - Etabloc, n = 1750 giri/min (esecuzione non regolata) 26
 - Etabloc, n = 1160 giri/min (esecuzione non regolata) 26
 - Esecuzione di attacco..... 27
 - Posizioni delle bocche prementi 30
 - Tipo di flangia 30
 - Tipi di installazione 33
 - Fornitura..... 35
 - Scorta di ricambi consigliata..... 35
 - Disegni complessivi 36
 - Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo avvitato..... 36
 - Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo agganciato 38
 - Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione back-to-back..... 40
 - Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione tandem 41

Pompe centrifughe con tenuta dell'albero

Pompa monoblocco

Etabloc (EU / ME / NA)



i Il prodotto, raffigurato a titolo esemplificativo, comprende, in parte, opzioni soggette a sovrapprezzo!

Principali utilizzi

- Convogliamento di liquidi puri o aggressivi, che non attacchino chimicamente o meccanicamente i materiali della pompa
- Impianto di alimentazione acqua
- Circuiti di raffreddamento
- Tecnologia per piscine
- Impianti antincendio
- Impianti di irrigazione
- Impianti di drenaggio
- Impianti di riscaldamento
- Impianti di condizionamento
- Impianti di irrigazione a pioggia

Liquidi di convogliamento

- Acqua marina
- Acqua salmastra
- Acqua potabile
- Acqua surriscaldata
- Acqua sanitaria
- Acqua per antincendio
- Salamoia
- Detergente
- Condensa
- Oli

Ulteriori informazioni sui liquidi di convogliamento

Panoramica liquidi di convogliamento (⇒ Pagina 14)

Documenti correlati

Tabella 1: Avvertenze/Documenti

Documento	Numero del manuale di istruzioni
Fascicolo degli schemi di installazione	1173.391
Fascicolo curve caratteristiche (50 Hz) Versione non regolata	1311.45
Fascicolo curve caratteristiche (60 Hz) Versione non regolata	1311.46
Fascicolo curve caratteristiche Versione con regolazione della velocità	1311.452
Fascicolo illustrativo KSB SuPremE	4075.53
Opuscolo PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco	4074.5
Fascicolo illustrativo PumpDrive R	4073.5
Fascicolo illustrativo PumpMeter	4072.5

Dati di esercizio

Tabella 2: Caratteristiche di funzionamento

Parametri		Valore	
		50 Hz	60 Hz
Portata	Q [m ³ /h]	≤ 660	≤ 740
Prevalenza	H [m]	≤ 160	≤ 148
Temperatura del liquido di convogliamento	T [°C]	≥ -30	≥ -30
		≤ +140	≤ +140
Pressione di esercizio	p [bar]	≤ 16	≤ 16
Potenza del motore ¹⁾	P _N [kW]	≤ 110	≤ 110

¹⁾ Prestare attenzione al prospetto delle combinazioni motori

Struttura costruttiva
Costruzione

- Pompa con corpo a spirale
- Monostadio
- Prestazioni a norma EN 733
- Requisiti della direttiva 2009/125/CE
- Versione non regolata (senza PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R) / versione con regolazione della velocità (con PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R)

Corpo pompa

- Corpo a spirale a sezione radiale
- Corpo a spirale con piedi pompa ricavati da fusione (non con materiale del corpo G, grandezza costruttiva del motore ≤ 180)
- Anelli di usura sostituibili (opzionali per materiale del corpo C)

Comando (esecuzione non regolata)
Esecuzione standard:

- Motore KSB/Siemens con rotore in corto circuito a corrente trifase IEC raffreddato in superficie
- Classe di efficienza IE2 (Grandezza costruttiva 71/80) / IE3 (a partire dalla grandezza costruttiva 90) secondo IEC 60034-30
- Tensione nominale (50 Hz) 230 V / 400 V $\leq 2,20$ kW
- Tensione nominale (50 Hz) 400 V / 690 V $\geq 3,00$ kW
- Tensione nominale (60 Hz) - / 460 V $\leq 2,20$ kW
- Tensione nominale (60 Hz) 460 V / - $\geq 3,00$ kW
- Costruzione IM V1 $\leq 4,00$ kW
- Costruzione IM V15 $\geq 5,50$ kW
- Tipo di protezione IP55
- Modalità di funzionamento continuo S1
- Classe termica F con sensore di temperatura, 1 termistore a freddo (grandezza costruttiva 80/90) / 3 termistori a freddo (dalla grandezza costruttiva 100)

Esecuzione con protezione antideflagrante:

- Motore KSB con rotore per corto-circuito con corrente trifase IEC raffreddato in superficie
- Classe grado di efficienza IE2 / IE3 secondo IEC 60034-30
- Tensione nominale (50 Hz) 230 V / 400 V $\leq 2,50$ kW
- Tensione nominale (50 Hz) 400 V / 690 V $\geq 3,30$ kW
- Tensione nominale (60 Hz) - / 460 V $\leq 2,50$ kW
- Tensione nominale (60 Hz) 460 V / - $\geq 3,30$ kW
- Costruzione IM V1 $\leq 4,00$ kW
- Costruzione IM V15 $\geq 5,50$ kW
- Tipo di protezione IP55
- Modalità di funzionamento continuo S1
- II 3G Ex ec IIC T3 Gc
- II 2G Ex eb IIC T3 Gb
- II 2G Ex db (eb) IIB T4 Gb
- II 2G Ex db (eb) IIC T4 Gb

Comando (esecuzione con regolazione della velocità)
Motore KSB SuPremE:

- Motore SuPremE KSB, motore sincrono a riluttanza senza magneti, raffreddato in superficie, compatibile IEC²⁾ (è richiesto PumpDrive)
- Classe di efficienza IE4 / IE5 secondo IEC TS 60034-30-2:2016
- Punti di fissaggio conformi a EN 50347:2001
- Dimensioni involucro conformi a DIN VDE 42673-4:2011-07
- Costruzione IM V1 $\leq 4,00$ kW
- Costruzione IM V15 $\geq 5,50$ kW
- Tipo di protezione IP55
- Modalità di funzionamento continuo S1
- Classe termica F con sensore di temperatura, 3 termistori a freddo
- Altezza dell'asse da 71 a 225 mm
- Potenza nominale da 0,55 kW a 45 kW
- Velocità nominale 1500 giri/min o 3000 giri/min
- Frequenza 50 Hz/60 Hz (PumpDrive in ingresso)
- Tensione elettrica da 380 V a 480 V (PumpDrive in ingresso)

KSB SuPremE X1:

- Con morsettiera per l'attacco a PumpDrive 2 o PumpDrive R per montaggio a parete e in armadio elettrico

KSB SuPremE X2:

- Con predisposizione per montaggio sul motore di PumpDrive 2

PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco:

- Convertitore di frequenza autorefrigerato in struttura modulare, per la variazione continua del regime dei motori asincroni e dei motori sincroni a riluttanza mediante segnali di normalizzazione analogici, bus di campo o unità di comando
- Convertitori con la stessa struttura costruttiva per tipi di installazione montaggio a motore, montaggio a parete, montaggio in armadio elettrico
- Tensione di rete 3~380 V CA -10 % fino a 480 V CA +10 %
- Frequenza di rete da 50 Hz a 60 Hz ± 2 %

PumpDrive R:

- Convertitore di frequenza autorefrigerato in struttura modulare, per la variazione continua del regime dei motori asincroni e dei motori sincroni a riluttanza come i motori KSB SuPremE o i motori sincroni a magneti permanenti, mediante segnali di normalizzazione analogici, bus di campo o unità di comando
- Convertitori con la stessa struttura costruttiva per tipi di installazione montaggio a parete, montaggio in armadio elettrico
- Tensione di rete 3~380 V CA -10 % fino a 480 V CA +10 %
- Tensione di rete ampliata (su richiesta)
- Frequenza di rete da 50 Hz a 60 Hz ± 2 %
- Campo di applicazione ampliato a una potenza nominale di 110 kW (standard) o fino a 1.400 kW (su richiesta)

PumpMeter:

²⁾ Le grandezze costruttive del motore 0,55 kW/0,75 kW con 1500 giri/min sono realizzate con magneti permanenti.

- Rilevatore di pressione intelligente per pompe, con visualizzazione in loco dei valori misurati e dei dati di esercizio
- Per la riproduzione del coefficiente di carico della pompa
- Montato completamente e impostato per la rispettiva pompa in fabbrica

KSB Guard:

- Sistema per il monitoraggio dello stato delle pompe in base ai sensori di temperatura e vibrazione
- I valori di misurazione e i dati di esercizio sono sempre disponibili tramite l'app KSB Guard e il portale Web

Tenuta dell'albero

- Tenute meccaniche semplici e doppie ai sensi delle norme EN 12756
- Albero nella zona della tenuta albero con bussola dell'albero sostituibile

Forma della girante

- Girante radiale chiusa con pale curve tridimensionali

Denominazione
Tabella 3: Esempio di denominazione

Posizione																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
E	T	B		0	4	0	-	0	2	5	-	1	6	0	-	G	G	S	B	E	1	1	W	S	E	J	B	2	H	C	B
Indicato su targhetta costruttiva e foglio dati																															

Tabella 4: Significato della denominazione

Posizione	Indicazione	Significato		
1-4	Tipo di pompa			
	ETB	Etabloc		
	ETBF	Etabloc versione per risciacquo bottiglie		
5-16	Grandezza costruttiva [mm], ad es.			
	040	Diametro nominale della bocca aspirante		
	025	Diametro nominale della bocca premente		
	160	Diametro nominale della girante		
17	Materiale del corpo pompa			
	B	Bronzo	CC480K-GS / B30 C90700	
	C	Acciaio inossidabile	1.4408 / A743CF8M	
	G	Ghisa	EN-GJL-250 / A48CL35	
	K	Ghisa con verniciatura per cataforesi	EN-GJL-250 con verniciatura per cataforesi	
	S	Ghisa sferoidale	EN-GJS-400-15 / A536 Gr. 60-40-18	
18	Materiale della girante			
	B	Bronzo	CC480K-GS / B30 C90700	
	C	Acciaio inossidabile	1.4408 / A743CF8M	
	G	Ghisa	EN-GJL-250 / A48CL35	
	P	Ghisa senza vernice protettiva	EN-GJL-250 senza vernice protettiva	
19	Versione			
	E	Versione secondo Regolamento (CE) N. 1935/2004		
	F	Versione per risciacquo bottiglie		
	H	Versione per acqua potabile secondo ACS		
	K	Versione per acqua potabile secondo standard KSB		
	P	Versione per piscine		
	S	Standard		
	U	Versione per acqua potabile secondo UBA		
W	Versione per acqua potabile secondo WRAS			
20	Attacchi coperchio del corpo			
	B	Coperchio del corpo conico con attacco per sfiato		
	C	Camera della tenuta conica con sfiato		
	D	Coperchio del corpo conico con attacco per pulizia esterna		
	E	Coperchio del corpo conico con attacco per pulizia esterna dalla bocca premente		
	H	Coperchio del corpo cilindrico per versione con tenuta meccanica doppia in disposizione tandem con attacco per sistema quench		
	I	Coperchio del corpo cilindrico per versione con tenuta meccanica doppia in disposizione back-to-back con attacco per sistema di sbarramento		
21	Versione della tenuta dell'albero			
	D	Tenuta meccanica doppia, disposizione back-to-back		
	E	Tenuta meccanica semplice, circolazione esterna, coperchio del corpo conico		
	F	Tenuta meccanica semplice, risciacquo esterno, coperchio del corpo conico		
	T	Tenuta meccanica doppia, disposizione tandem, con circolazione interna		
	V	Tenuta meccanica semplice con camera ventilata (coperchio A)		
22-23	Codice tenuta meccanica semplice			
	01	Q1Q1VGG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	06	U3BEGG	RMG13G606	≥ -30 - ≤ +140 [°C]
	07	Q1Q1EGG	1A (ZN1181)	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	08	AQ1VGG	M32N69	≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	09	U3U3VGG	MG13G60	≥ -20 - ≤ +110 [°C]

Posizione	Indicazione	Significato			
22-23	10	Q1Q1X4GG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	11	BQ1EGG-WA	1 (ZN1181)	≥ -30 - ≤ +110 [°C]	
	12	Q12Q1M1GG1	M37GN83	≥ -20 - ≤ +100 [°C]	
	13	BQ1VGG	1 (ZN1181)	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	14	Q1Q1KY7G	KMB13S2G9	≥ -20 - ≤ +120 [°C]	
	15	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	16	BVPGG	MG1S20	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	17	Q1BVGG	M7N / 5A	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	22	AQ1EGG	M32N69	≥ -30 - ≤ +140 [°C]	
	45	BQ7E1/Y10GG	EMG13G6	≥ -30 - ≤ +110 [°C]	
	46	Q7Q7E1/Y10GG	EMG13G6	≥ -30 - ≤ +110 [°C]	
	51	BQ7V16GG/Y10	EMG13G6	≥ -14 - ≤ +120 [°C]	
	52	Q7Q7V16GG/Y10	EMG13G6	≥ -14 - ≤ +120 [°C]	
	66	Q7Q7EGG	MG13G6	≥ -30 - ≤ +120 [°C]	
	67	Q6Q6X4GG	MG13G60 / MG1G61S6	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	Codice tenuta meccanica doppia, disposizione tandem				
	18	Q1Q1EGG/G	MG12G6-E1	≥ -30 - ≤ +110 [°C]	
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -30 - ≤ +110 [°C]	
	20	Q12Q1M1GG1	M37GN85	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	23	Q12Q1M1GG1	M37GN92	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
		Q1Q1EGG-G	MG12G6-E1	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	Codice tenuta meccanica doppia, disposizione back-to-back				
	21	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
		Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
	24	Q1Q1KGG	M7G49	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
		Q1BVGG	M7N	≥ -20 - ≤ +110 [°C]	
24	Tipo di lubrificazione				
	W	Senza			
25	Esecuzione dell'ordine				
	C	Standard avanzato			
	S	Standard KSB			
	X	Versione speciale			
26	Supporto/Unità albero				
	E	Unità albero 25			
	F	Unità albero 35			
	H	Unità albero 55			
27-28	Potenza del motore P _N [kW]				
	AJ	0.37			
			
	KP	160			
29	Numero di poli motore				
	2	A 2 poli			
	4	A 4 poli			
	6	A 6 poli			
30	Fornitura				
	A	Pompa con estremità libera dell'albero			
	G	Estrarre l'unità di ingresso			
	H	Pompa, motore			
31	Accessori/Automazione				
	A	KSB PumpDrive 2			
	B	KSB PumpMeter			
	C	KSB PumpDrive 2 + KSB PumpMeter			
	D	IFS			
	E	KSB Guard			
	F	Han-Drive 10E			
	G	Han-Drive 10E + KSB PumpMeter			
	H	Senza			
	I	Versione per area antideflagrante			

Posizione	Indicazione	Significato
31	J	KSB PumpDrive 2 + KSB Guard
	K	KSB PumpMeter 2 + KSB Guard
	L	KSB PumpDrive 2 + KSB PumpMeter + KSB Guard
32	Generazione del prodotto	
	B	Generazione B

Materiali
Tabella 5: Legenda simboli

Simbolo	Descrizione
X	Standard
o	Opzionale
-	Versione non disponibile / non possibile

Tabella 6: Prospetto dei materiali disponibili

Parte n. (⇒ Pagina 36)	Denominazione	Materiale	Tipo di materiale							
			GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
102	Corpo a spirale	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	X	X	X	-	-	-	-	-
		Ghisa grigia EN-GJL-250/ CATAFORESI	o	o	o	-	-	-	-	-
		Bronzo CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	X	-	-	-	-
		Ghisa sferoidale EN-GJS-400-15/ A536 Gr. 60-40-18	-	-	-	-	X	X	X	-
		Acciaio inossidabile 1.4408/ A743 Gr. CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	X
161	Coperchio del corpo, conico	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	X	X	X	-	-	-	-	-
		Ghisa grigia EN-GJL-250/ CATAFORESI	o	o	o	-	-	-	-	-
		Bronzo CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	X	-	-	-	-
		Ghisa sferoidale EN-GJS-400-15/ A536 Gr. 60-40-18	-	-	-	-	X	X	X	-
		Acciaio inossidabile 1.4408/ A743 Gr. CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	X
161	Coperchio del corpo, cilindrico	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	o	o	o	-	-	-	-	-
		Ghisa grigia EN-GJL-250/ CATAFORESI	o	o	o	-	-	-	-	-
		Acciaio inossidabile 1.4408/ A743 Gr. CF8 M	-	-	-	o	-	-	-	-
		Bronzo CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	-	-	-	-	o
210	Albero	Acciaio da bonifica C45+N	X	X	X	-	X	X	X	-
		Acciaio inossidabile 1.4571	o	o	o	X	o	o	o	X
230	Girante	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	X	-	-	-	X	-	-	-
		Bronzo CC480K-DW	-	X	-	X	-	X	-	-
		Acciaio inossidabile 1.4408/ A743 Gr. CF8 M	-	-	X	-	-	-	X	X
341	Lanterna di comando	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	X	X	X	X	X	X	X	X
400	Tenute piatte	DPAF privo di amianto	X	X	X	X	X	X	X	X
502.01	Anello di usura, lato aspirante	JL/ Ghisa a grafite lamellare	X	X	X	-	X	X	X	-
		Acciaio inossidabile (acciaio CrNiMo) ³⁾	o	o	o	-	-	-	-	o
		Bronzo CC495K-GS	-	o	-	X	-	o	-	-
502.02	Anello di usura, lato pressione	JL/ Ghisa a grafite lamellare	X	X	X	-	X	X	X	-
		Acciaio inossidabile (acciaio CrNiMo) ³⁾	o	o	o	-	-	-	-	o
		Bronzo CC495K-GS	-	o	-	X	-	o	-	-

³⁾ Possibili materiali per gruppo materiale acciaio CrNiMo INT (WSZ 7605): 1.4401, 1.4404, 1.4408, 1.4571, AISI 316, AISI 316TI, A743 Gr. CF8 M, A479 Type316L.

Parte n. (⇒ Pagina 36)	Denominazione	Materiale	Tipo di materiale							
			GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
523	Bussola dell'albero ⁴⁾	Acciaio inossidabile (acciaio CrNiMo) ³⁾	X	X	X	X	X	X	X	X
902	Prigionieri	Acciaio 8.8	X	X	X	-	X	X	X	-
		A4-70/ A193 Gr. B8M CL2	o	o	o	X	o	o	o	X
903	Tappo filettato	Acciaio	X	X	X	-	X	X	X	-
		A4/ AISI 316	o	o	o	X	o	o	o	X
920	Dado	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	X	X	X	-	X	X	X	-
		A4/ AISI 316	o	o	o	X	o	o	o	X
920.95	Dado girante	A4/ AISI 316	o	o	X	X	o	X	X	X
		Acciaio 8	X	X	-	-	X	-	-	-

⁴ Per versione con tenuta meccanica.

Verniciatura e conservazione

- Verniciatura e conservazione secondo gli standard KSB

Vantaggi del prodotto

- Grado di efficienza e NPSH req migliorati grazie all'idraulica testata delle giranti (palette)
- Riduzione dei costi d'esercizio mediante la rotazione del diametro nominale della girante sul punto di funzionamento
- Minore usura, minore vibrazione e un'elevata silenziosità di funzionamento grazie a buone caratteristiche di aspirazione e un funzionamento pressoché privo di cavitazioni per ampi intervalli
- Affidabile tenuta del corpo mediante guarnizione del corpo con camera nonostante le condizioni di esercizio variabili
- Adattamento ottimale al liquido di convogliamento grazie all'elevata varietà di materiali nello standard
- Altre grandezze costruttive per portate inferiori mediante espansione della griglia
- Facile da smontare con viti di estrazione sull'interfaccia tra il coperchio del corpo e la lanterna di comando

- Per informazioni sul valore MEI o sulle rappresentazioni per MEI = 0,70 (0,40) per la pompa in base al modello in figura visitare il sito: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Collaudi e garanzia

Controllo del materiale:

- Certificato di collaudo 2.2 su richiesta

Controllo costruzione:

- Certificato di collaudo 3.1 conforme a EN 10204 su richiesta

Verifica idraulica con maggiorazione di prezzo:

- Punto di lavoro conforme a ISO 9906/2B
- Test NPSH

 Sono possibili altri controlli su richiesta di quotazione.

Garanzia:

- Garanzie concesse in base alle condizioni generali di fornitura vigenti.

Informazioni sul prodotto

Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH)

Informazioni in conformità al Regolamento europeo sulle sostanze chimiche (CE) N. 1907/2006 (REACH), vedere <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

Informazioni del prodotto in conformità al regolamento 547/2012 (per pompe dell'acqua con potenza nominale dell'albero pari a 150 kW) recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle pompe per acqua (Direttiva ECODESIGN)

- Indice di efficienza minima: vedere il foglio dati
- Il valore di riferimento per le pompe per acqua più efficienti è MEI $\geq 0,70$
- Anno di costruzione: vedere il foglio dati
- Nome del produttore o marchio, numero di iscrizione nel registro delle imprese e luogo di produzione: vedere il foglio dati o la documentazione del prodotto
- Dati relativi al tipo e alle dimensioni del prodotto: vedere il foglio dati
- Rendimento idraulico della pompa (%) con diametro girante corretto: Vedere foglio dati
- Curve caratteristiche della pompa, inclusa la curva di rendimento: vedere la curva caratteristica documentata
- Il grado di efficienza di una pompa con una girante corretta è solitamente inferiore a quello di una pompa con diametro girante pieno. La correzione della girante adatta la pompa a un determinato punto di funzionamento, riducendo così il consumo energetico. L'indice di efficienza minimo (MEI) si riferisce al diametro girante pieno.
- Il funzionamento della presente pompa per acqua con punti di funzionamento variabili può essere più efficiente ed economico se controllato, ad esempio, tramite un motore a velocità variabile che adegua il funzionamento della pompa al sistema.
- Informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio o lo smaltimento a fine vita: vedere le prescrizioni di funzionamento e montaggio

Panoramica del programma/tabelle di selezione

Panoramica delle versioni

 Altre esecuzioni su richiesta

Tabella 7: Legenda simboli

Simbolo	Descrizione
X	Standard
-	Versione non disponibile / non possibile

Tabella 8: Panoramica versioni Etabloc

Versione	102/Corpo a spirale	230/Girante	Tenuta meccanica	T [°C]	Principali utilizzi									
					Convogliamento di liquidi puri o aggressivi, che non attaccino chimicamente o meccanicamente i materiali della pompa.	Impianti per approvvigionamento idrico	Circuiti di raffreddamento	Tecnologia per piscine	Impianti antincendio	Impianti di irrigazione	Impianti di drenaggio	Impianti di riscaldamento	Impianti di climatizzazione	Impianti di irrigazione a pioggia
GG06	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	WE 25, 35: Tenuta meccanica U3BEGG WE 55: Tenuta meccanica AQ1EGG	≥ -30 - ≤ +140	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
GG10	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Tenuta meccanica Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ⁵⁾	X	X	X	-	-	X
GG11	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Tenuta meccanica BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ⁶⁾	-	X	-	-	-	X ⁶⁾	-
GB06	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Bronzo CC480K-DW/ B30 C90700	WE 25, 35: Tenuta meccanica U3BEGG WE 55: Tenuta meccanica AQ1EGG	≥ -30 - ≤ +140	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
GB10	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Bronzo CC480K-DW/ B30 C90700	Tenuta meccanica Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ⁵⁾	X	X	X	-	-	X
GB11	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	Bronzo CC480K-DW/ B30 C90700	Tenuta meccanica BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ⁶⁾	-	X	-	-	-	X ⁶⁾	-

⁵ Q1Q1VGG

⁶ Q1Q1EGG / Q7Q7EGG, fluido trasportato acqua, glicole con inibitori

Versione	102/Corpo a spirale	230/Girante	Tenuta meccanica	T [°C]	Principali utilizzi									
					Convogliamento di liquidi puri o aggressivi, che non attaccino chimicamente o meccanicamente i materiali della pompa.	Impianti per approvvigionamento idrico	Circuiti di raffreddamento	Tecnologia per piscine	Impianti antincendio	Impianti di irrigazione	Impianti di drenaggio	Impianti di riscaldamento	Impianti di climatizzazione	Impianti di irrigazione a pioggia
CC06	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	WE 25, 35: Tenuta meccanica U3BEGG WE 55: Tenuta meccanica AQ1EGG	≥ -30 - ≤ +140	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
CC10	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Tenuta meccanica Q1Q1X4GG	≥ -20 - ≤ +110	-	X	-	X ⁵⁾	X	X	X	-	-	X
CC11	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Tenuta meccanica BQ1EGG	≥ -30 - ≤ +110	X	X	X ⁶⁾	-	X	-	-	-	X ⁶⁾	-

Panoramica liquidi di convogliamento
Tabella 9: Legenda simboli

Simbolo	Descrizione
X	Standard
-	Versione non disponibile / non possibile

Tabella 10: Estratto panoramica liquidi di convogliamento con assegnazione del tipo di materiale

Liquido di convogliamento	T ⁷⁾		Materiali					Tenuta dell'albero					Note
	Minimo	Massimo	Corpo pompa/girante					Tenuta meccanica					
			Ghisa grigia/ Ghisa grigia	Ghisa grigia/ Bronzo allo stagno	Ghisa sferoidale/ Ghisa grigia	Bronzo allo stagno/ Bronzo allo stagno	Acciaio pressofuso CrNiMo/ Acciaio pressofuso CrNiMo	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG	
[°C]	[°C]	GG	GB	SG	BB	CC	7	9	10	11	12		
Acqua													
Acqua salmastra ⁸⁾	-	≤ +25	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	Possibilità di acciaio pressofuso CrNiMo
Acqua per antincendio ⁹⁾	-	≤ +60	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Per una fornitura in conformità alla direttiva VdS è necessario rivolgersi al costruttore.
Acqua per riscaldamento ¹⁰⁾	-	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Per l'uso come pompa di circolazione conforme a DIN 4752: p max. ≤ 10 bar. In caso di convogliamento di materiale più denso: SG
Condensa, trattata	-	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Condensa non trattata	-	≤ +110	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Acqua di raffreddamento senza protezione antigelo	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Per circuito aperto: prevedere GB 10.
Acqua di raffreddamento con protezione antigelo ¹¹⁾ , valore pH ≥ 7,5	≥ -30	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Per circuito aperto: prevedere BB 66 o CC 66.
Acqua di raffreddamento con protezione antigelo ¹¹⁾ , valore pH ≥ 7,5	≥ +60	≤ +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	Per circuito aperto: prevedere BB 66 o CC 66.
Acqua leggermente contaminata	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Acqua marina	-	≤ +25	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	Possibilità di acciaio pressofuso CrNiMo
Acqua pura ¹²⁾	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Acqua non trattata	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Acqua per piscine (acqua dolce)	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Si applica anche ai requisiti della norma DIN 19643.
Acqua per piscine ¹³⁾ : filtraggio	-	≤ +40	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Versione GB Albero C45+N, bussola dell'albero acciaio CrNiMo, Dado A4/AISI 316, linguetta A2, Anello di usura (lato aspirazione e pressione) ghisa grigia JL 1040/ CI
Acqua per piscine ¹³⁾ : giochi d'acqua, senza vortici e sfiatata	-	≤ +40	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Versione GB Albero C45+N, bussola dell'albero acciaio CrNiMo, Dado A4/ AISI 316, linguetta A2, Anello di usura (lato aspirazione e pressione) CC495K-GS

⁷⁾ T = temperatura del liquido di convogliamento

⁸⁾ Valido per componenti in bronzo: ammoniacca (NH₃) ≤ 5 mg/kg, privo di acido solfidrico (H₂S); sono pertanto possibili decadimenti della limitazione del contenuto di Cl. In caso di mancato rispetto dei valori limite richiedere chiarimenti.

⁹⁾ Criteri di valutazione generali in presenza di analisi dell'acqua; valore pH ≥ 7 contenuto di cloruri (Cl) ≤ 250 mg/kg. Cloro (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg

¹⁰⁾ Trattato secondo VdTÜV 1466; valido inoltre: O₂ t ≤ 0,02 mg/l

¹¹⁾ Protezione antigelo a base di glicole etilenico con inibitori, contenuto > 20 % fino a 50 % (ad es. Antifrogen N)

¹²⁾ Acqua non iperpura. Conduttività con 25 °C: ≤ 800 µS/cm, chimicamente neutra per la corrosione

¹³⁾ Francia: si ricorda il regolamento vigente Decreto ministeriale del 18/01/2002

Liquido di convogliamento	T ⁿ⁾		Materiali					Tenuta dell'albero					Note
	Minimo	Massimo	Corpo pompa/girante					Tenuta meccanica					
			Ghisa grigia/ Ghisa grigia/ Bronzo allo stagno	Ghisa grigia/ Bronzo allo stagno	Ghisa sferoidale/ Ghisa grigia	Bronzo allo stagno/ Bronzo allo stagno	Acciaio pressofuso CrNiMo/ Acciaio pressofuso CrNiMo	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG	
[°C]		GG	GB	SG	BB	CC	7	9	10	11	12		
Acqua per piscine ¹³⁾ : giochi d'acqua, con mulinelli e/o aerata	-	≤ +40	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	Versione B Albero 1.4571, bussola dell'albero acciaio CrNiMo, Dado A4/ AISI 316, linguetta A2, Anello di usura (lato aspirazione e pressione) CC495K-G5
Acqua di piscina (acqua marina)	-	≤ +40	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	Acciaio pressofuso CrNiMo a t ≤ 25 °C
Acqua di diga	-	≤ +60	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Se sono presenti solidi: è necessario rivolgersi al costruttore
Acqua potabile ¹⁴⁾	-	≤ +60	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Acqua parzialmente desalinizzata	-	≤ +110	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
Acqua completamente desalinizzata (VE)	-	≤ +110	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	Non è possibile soddisfare i requisiti di purezza.
Acqua completamente desalinizzata (VE) come acqua per alimentazione caldaie	-	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Refrigeranti, soluzioni refrigeranti													
Soluzione refrigerante, inorganica, valore ph > 7,5, con inibitori.	≥ -30	≤ +25	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Acqua con protezione antigelo, valore pH ≥ 7,5	≥ -30	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Acqua con protezione antigelo, valore pH ≥ 7,5	≥ +60	≤ +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Oli/emulsioni													
Diesel, olio per riscaldamento EL	-	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	GG possibile, in assenza di normative da rispettare.
Olio lubrificante, olio per turbine (non rientra tra gli oli SF-D, antifiama)	-	≤ +80	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	In assenza di primer interno richiedere chiarimenti. GG possibile se non è necessario rispettare alcuna normativa.
Emulsione per forare/emulsione per levigare	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Emulsione olio - acqua	-	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Prodotti di birreria													
Mosto di birra con lievito	-	≤ +100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	In caso di pericolo di funzionamento a secco a causa di uno svuotamento eccessivo del contenitore, utilizzare Etanorm con tenuta meccanica doppia in disposizione tandem.
Mosto di birra	-	≤ +100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	

¹⁴ Francia: è richiesta l'omologazione ACS.

Panoramica tipi di materiali
Tabella 11: Legenda simboli

Simbolo	Descrizione
X	Standard
-	Versione non disponibile / non possibile

Tabella 12: Tipi di materiali disponibili

Grandezza costruttiva	GG	GB	GC	BB	SG	SB	SC	CC
040-025-160	X	X	X	-	X	X	X	X
040-025-200	X	X	X	-	X	X	X	X
050-032-125.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-160.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200.1	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250.1	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-125	X	X	X	X	-	-	-	X
050-032-160	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250	X	X	X	-	X	X	X	X
065-040-125	X	X	X	X	-	-	-	X
065-040-160	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-200	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-250	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-315	X	X	X	-	X	X	X	X
065-050-125	X	X	X	X	-	-	-	X
065-050-160	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-200	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-250	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-315	X	X	X	-	X	X	X	X
080-065-125	X	X	X	X	-	-	-	X
080-065-160	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-200	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-250	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-315	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-160	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-200	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-250	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-315	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-400	X	X	X	-	-	-	-	X
125-100-160	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-200	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-250	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-315	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-400	X	X	X	-	-	-	-	X
150-125-200	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-250	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-315	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-400	X	X	X	-	X	X	X	X
200-150-200	X	X	X	-	-	-	-	X
200-150-250	X	X	X	X	-	-	-	X
200-150-315	X	X	X	X	X	X	X	X
200-150-400	X	X	X	X	X	X	X	X

Panoramica combinazioni di motori

Tabella 13: Legenda simboli

Simbolo	Descrizione
X	Standard
-	Versione non disponibile / non possibile

Tabella 14: Combinazioni di motori disponibili

Grandezza costruttiva	n			Motore (IEC)												
	2900 / 3500	1450 / 1750	960 / 1160	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
	[giri/min]	[giri/min]	[giri/min]													
040-025-160	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
040-025-160	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040-025-160	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040-025-200	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
040-025-200	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040-025-200	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125.1	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125.1	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125.1	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160.1	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-160.1	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160.1	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200.1	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-200.1	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200.1	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-250.1	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
050-032-250.1	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
050-032-250.1	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-160	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
050-032-200	-	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-250	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
050-032-250	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Grandezza costruttiva	n			Motore (IEC)												
	2900 / 3500	1450 / 1750	960 / 1160	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
	[giri/min]	[giri/min]	[giri/min]													
050-032-250	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-125	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-040-125	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-125	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-160	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
065-040-160	-	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-160	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-200	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-
065-040-200	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
065-040-200	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-250	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
065-040-250	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-040-250	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-315	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-
065-040-315	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
065-040-315	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
065-050-125	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
065-050-125	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-125	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-160	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-
065-050-160	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
065-050-160	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-200	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
065-050-200	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-050-200	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-250	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-050-250	-	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-050-250	-	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-315	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
065-050-315	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
065-050-315	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
080-065-125	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
080-065-125	-	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-125	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-160	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-
080-065-160	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
080-065-160	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grandezza costruttiva	n			Motore (IEC)												
	2900 / 3500	1450 / 1750	960 / 1160	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
	[giri/min]	[giri/min]	[giri/min]													
080-065-200	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
080-065-200	-	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
080-065-200	-	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-250	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
080-065-250	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
080-065-250	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
080-065-315	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
080-065-315	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
080-065-315	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
100-080-160	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
100-080-160	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
100-080-160	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100-080-200	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
100-080-200	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
100-080-200	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
100-080-250	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
100-080-250	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
100-080-250	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
100-080-315	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
100-080-315	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
100-080-315	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
100-080-400	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
125-100-160	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
125-100-160	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
125-100-160	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
125-100-200	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
125-100-200	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
125-100-200	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
125-100-250	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
125-100-250	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
125-100-250	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
125-100-315	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
125-100-315	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
125-100-400	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
150-125-200	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
150-125-200	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
150-125-200	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Grandezza costruttiva	n			Motore (IEC)												
	2900 / 3500	1450 / 1750	960 / 1160	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
	[giri/min]	[giri/min]	[giri/min]													
150-125-250	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
150-125-250	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
150-125-315	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
150-125-400	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
200-150-200	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
200-150-200	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
200-150-250	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
200-150-250	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
200-150-315	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
200-150-400	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X

Panoramica delle funzioni per versione con regolazione della velocità
Tabella 15: Panoramica delle funzioni

Funzioni / Firmware	PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco
Funzioni di protezione		
Protezione termica	X	X
Controllo alimentazione di tensione	X	X
Assenza di fase lato motore	X	X
Monitoraggio corto circuito lato comando (fase-fase e fase-messa a terra)	X	X
Protezione dinamica da sovraccarico mediante limitazione della velocità (regolazione I ² t)	X	X
Dissolvenza delle frequenze di risonanza	X	X
Controllo della rottura del cavo	X	X
Protezione dalla marcia a secco / Protezione da blocco idraulico (senza sensore tramite funzione di apprendimento)	X	X
Protezione dalla marcia a secco (segnale di controllo esterno)	X	X
Valutazione del punto di funzionamento e controllo campo caratteristico	X	X
Controllo		
Funzionamento con attuatore	X	X
Regolazione		
Funzionamento con regolazione tramite regolatore PID integrato	X	X
Regolazione della pressione/pressione differenziale (cost. Δp)	X	X
Regolazione della pressione/pressione differenziale con funzione DFS (var. Δp)	X	X
Regolazione della portata	X	X
Regolazione della pressione differenziale senza sensore (cost. Δp) nel funzionamento a pompa singola	X	X
Regolazione della pressione differenziale senza sensore con funzione DFS (var. Δp) nel funzionamento a pompa singola)	X	X
Regolazione della portata senza sensori	X	X
Regolazione di livello	X	X
Regolazione della temperatura	X	X
Valore nominale alternativo	X	-
Comando e osservazione (display)		
Visualizzazione dei valori di misurazione (pressione, prevalenza, velocità, potenza elettrica, tensione motore, corrente motore, coppia)	X	X
Storico guasti	X	X
Contatore delle ore di esercizio	X	X
Messaggio di errore mediante relè	X	X
Funzioni del convertitore di frequenza		
Rampe di accelerazione/decelerazione regolabili	X	X
Regolazione orientata sul campo (regolazione vettori), regolazione U/f	X	X
Procedura di attivazione motore regolabile (motore asincrono, KSB SuPremE)	X	X
Adattamento automatico del motore (AMA)	X	X
Riscaldamento del motore nella fase di arresto	X	X
Funzionamento manuale-neutro-automatico	X	X
Esterno Off	X	X
Velocità minima esterna	X	X
Sleep-Mode - (modalità di pronto)	X	X
Contatore del risparmio energetico	X	-
Funzioni pompa		
Portata stimata	X	X
Modulo M12 con collegamento bus PumpMeter	X	X
Modulo M12 con funzionamento a doppia pompa	X	X
Modulo M12 con funzionamento a più pompe per max. 6 pompe	X	X
Ciclo di funzionamento	X	X
Deragging	X	X
Funzionamento a doppia pompa integrato (1x100% con pompa a ridondanza o 2x50% senza pompa a ridondanza)	X	X
Funzionamento a più pompe per max. 6 pompe	X	X
Funzione acque reflue: avvio con velocità massima	X	-
Funzione acque reflue: funzione di lavaggio	X	-
Comando		

Funzioni / Firmware	PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco
Unità di comando	X	X ¹⁵⁾
Assistente per la messa in funzione veloce	X	X ¹⁶⁾
Elenco preferiti	X	-
Interfaccia di manutenzione	X	X

Limiti di pressione e limiti di temperatura

Limiti pressione di controllo e limiti di temperatura

Tabella 16: Limiti di pressione e limiti di temperatura in funzione del tipo di materiale

Tipo di materiale	Temperatura del liquido di convogliamento ¹⁷⁾¹⁸⁾	Pressione di prova ¹⁹⁾
	[°C]	[bar]
GG, GC	Da -30 fino a +140	21
GB	Da -30 fino a +140	21
SG, SB, SC	Da -30 fino a +140	25
BB	Da -30 fino a +140	15
CC	Da -30 fino a +140	21

Limiti pressione di esercizio e limiti di temperatura

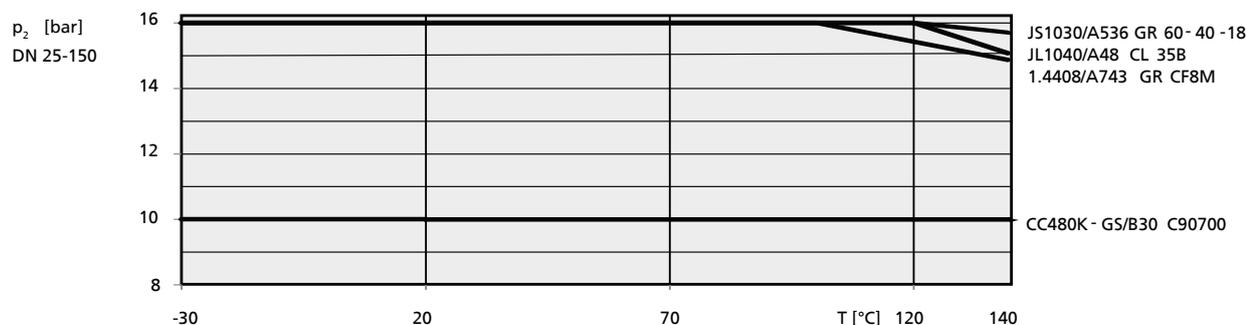


Fig. 1: Limiti di pressione della pompa e limiti di temperatura DN 25 - DN 150



Fig. 2: Limiti di pressione della pompa e limiti di temperatura DN 200

¹⁵ I parametri di alcune funzioni possono essere impostati e/o visualizzati solo con KSB Service-Tool (vedere il manuale di istruzioni).

¹⁶ Disponibile solo con Service-Tool KSB o app

¹⁷ Con impianti di riscaldamento ad acqua calda secondo DIN 4752, paragrafo 4.5, prestare attenzione ai limiti di funzionamento.

¹⁸ Con temperatura liquido di convogliamento >140 °C utilizzare Etanorm SYT.

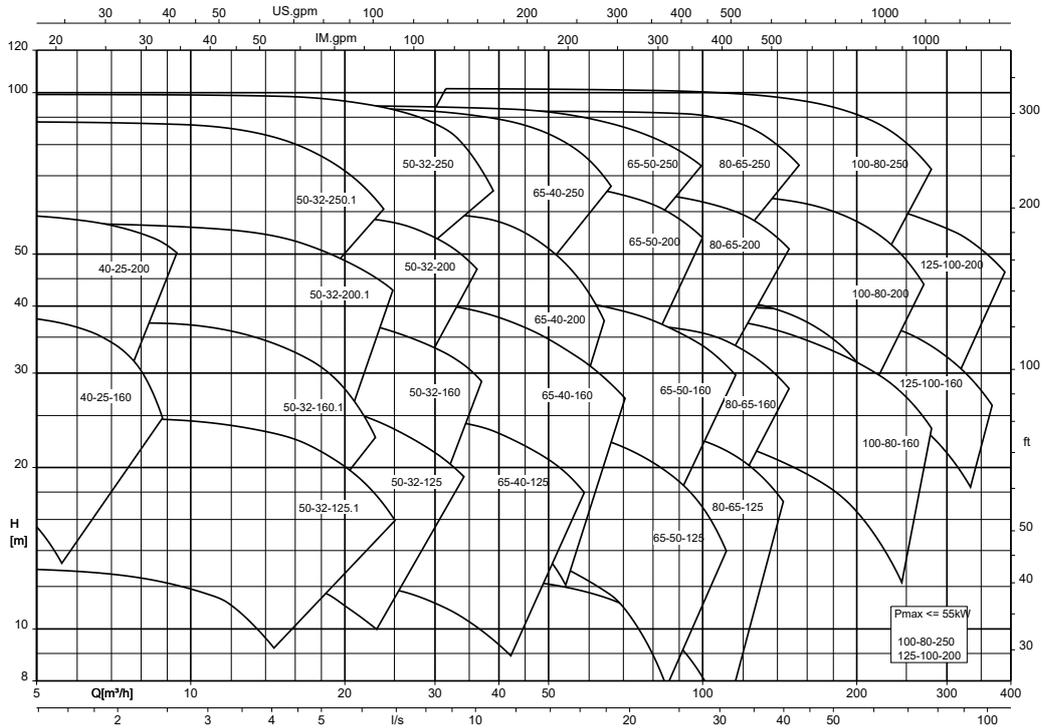
¹⁹ I componenti del corpo sono sottoposti a controllo di tenuta con l'acqua mediante prove di pressione interna conformi a ZN 1650.

Dati tecnici
Etabloc
Tabella 17: Dati tecnici

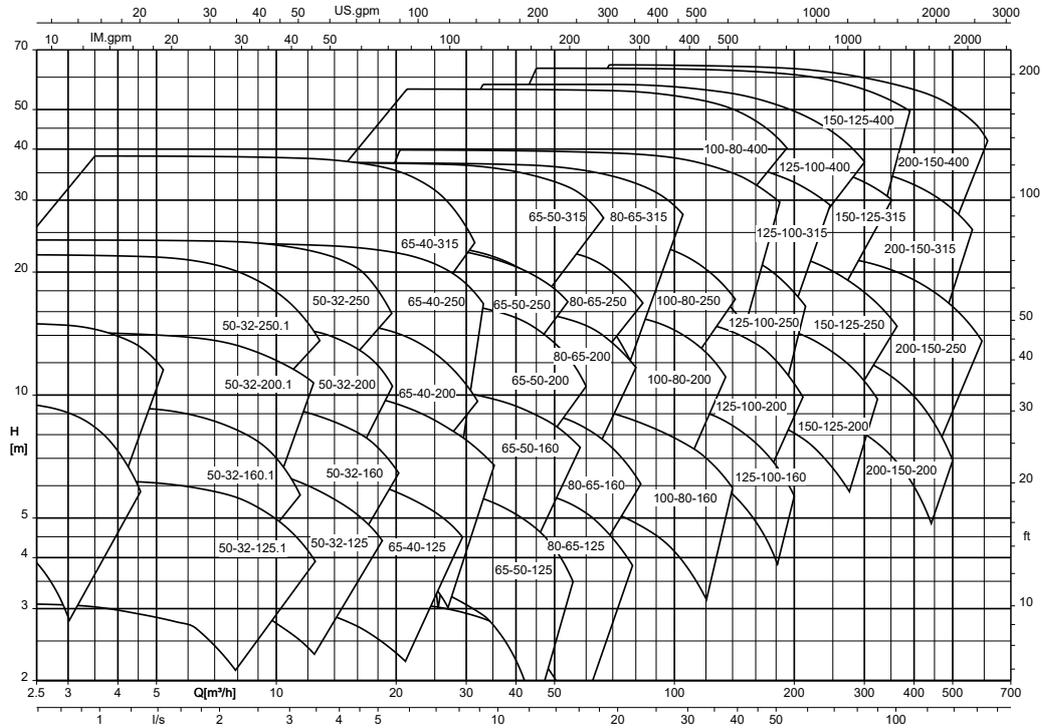
Etabloc	Unità albero	Girante					Limite velocità	
		Larghezza uscita della girante	Passaggio libero	Diametro entrata della girante	Diametro nominale della girante		Massimo	Minimo
					Massimo	Minimo		
[mm]						[giri/min]		
040-025-160	WS_25	6,0	5,7	45,2	169	135	3600	500
040-025-200	WS_25	6,0	5,7	45,2	209	165	3600	500
050-032-125.1	WS_25	6,8	6,0	52,4	139	104	3600	500
050-032-160.1	WS_25	5,7	5,4	52,7	170	135	4400	500
050-032-200.1	WS_25	5,6	5,3	54,0	204	168	3800	500
050-032-250.1	WS_25	5,5	5,2	58,3	254	200	3600	500
050-032-125	WS_25	9,8	5,7	63,4	139	104	3600	500
050-032-160	WS_25	8,5	5,8	60,6	174	132	3600	500
050-032-200	WS_25	7,0	6,7	62,9	209	170	3700	500
050-032-250	WS_25	7,5	7,1	62,6	261	205	3600	500
065-040-125	WS_25	14,0	9,6	73,9	139	104	3600	500
065-040-160	WS_25	13,0	11,5	70,0	174	128	4400	500
065-040-200	WS_25	9,4	8,9	69,4	209	160	3700	500
065-040-250	WS_25	8,4	8,0	74,1	260	195	3600	500
065-040-315	WS_35	7,5	7,1	75,3	326	260	3000	500
065-050-125	WS_25	19,9	11,6	87,9	142	112	4500	500
065-050-160	WS_25	16,9	11,6	86,9	174	128	4400	500
065-050-200	WS_25	13,8	11,9	83,6	219	170	3600	500
065-050-250	WS_25	10,5	10,0	84,0	260	215	3600	500
065-050-315	WS_35	10,0	9,5	87,0	323	265	3000	500
080-065-125	WS_25	25,8	12,9	99,0	141	109	3900	500
080-065-160	WS_25	21,0	12,2	91,9	174	132	3900	500
080-065-200	WS_25	17,0	13,3	99,7	219	165	3600	500
080-065-250	WS_35	15,1	14,3	101,0	260	215	3600	500
080-065-315	WS_35	13,7	14,0	108,2	320	245	3000	500
100-080-160	WS_25	31,6	15,1	124,0	174	138	3600	500
100-080-200	WS_35	24,5	15,2	115,3	219	165	3600	500
100-080-250	WS_35	19,0	15,8	115,1	269	215	3600	500
100-080-315	WS_35	18,7	17,8	115,6	334	265	3000	500
100-080-400	WS_55	15,0	14,3	129,9	398	315	1900	500
125-100-160	WS_35	37,6	16,4	135,4	185	162	3600	500
125-100-200	WS_35	32,5	17,9	142,0	219	170	3600	500
125-100-250	WS_35	27,0	18,8	145,0	269	210	3600	500
125-100-315	WS_35	23,0	19,9	142,1	334	250	3000	500
125-100-400	WS_55	18,0	17,1	142,8	401	317	1900	500
150-125-200	WS_35	40,7	21,1	159,2	224	182	3600	500
150-125-250	WS_35	37,0	22,4	162,4	269	218	2000	500
150-125-315	WS_55	30,9	22,6	162,3	334	270	1900	500
150-125-400	WS_55	25,9	20,9	162,4	419	330	1800	500
200-150-200	WS_35	59,5	25,2	179,4	224	188	2100	500
200-150-250	WS_35	48,8	23,0	191,0	269	220	1800	500
200-150-315	WS_55	39,7	26,9	191,5	334	264	1800	500
200-150-400	WS_55	33,0	23,8	191,4	419	330	1800	500

Diagrammi

Etabloc, n = 2900 giri/min (esecuzione non regolata)

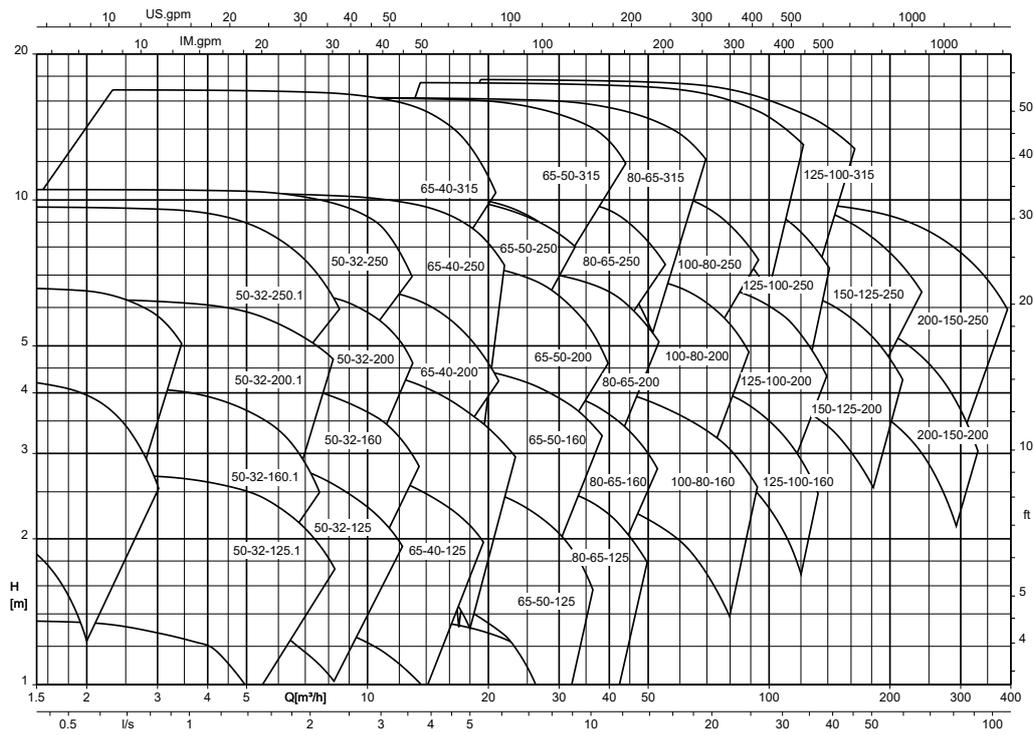


Etabloc, n = 1450 giri/min (esecuzione non regolata)

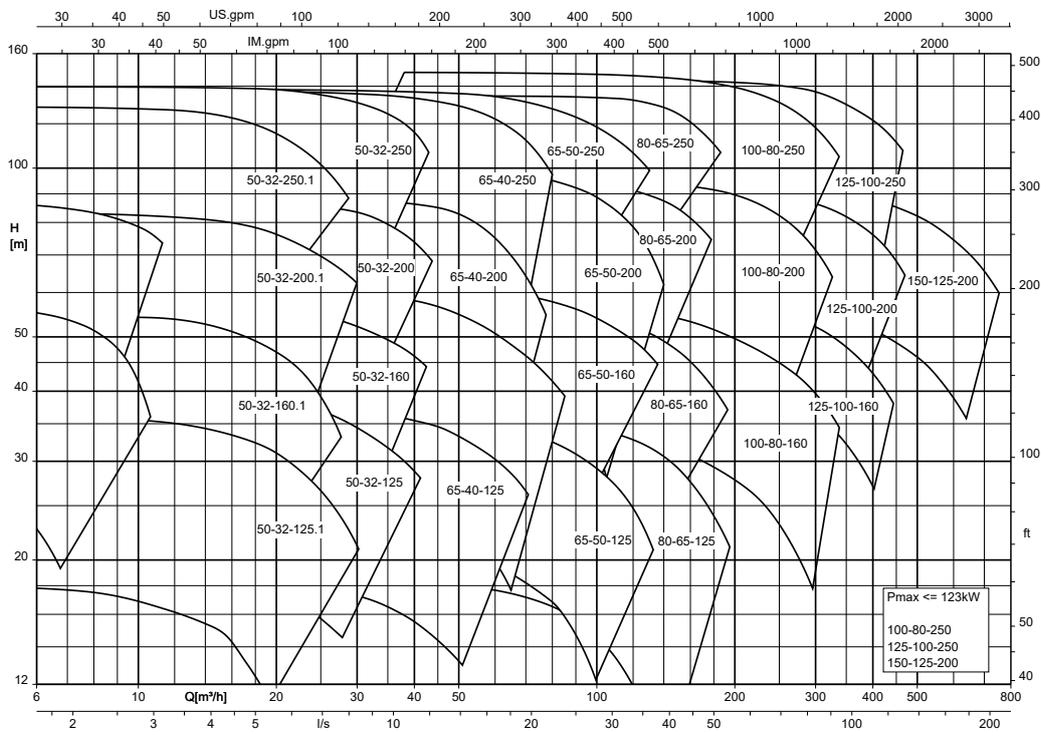


1173.5/07-IT

Etabloc, n = 960 giri/min (esecuzione non regolata)

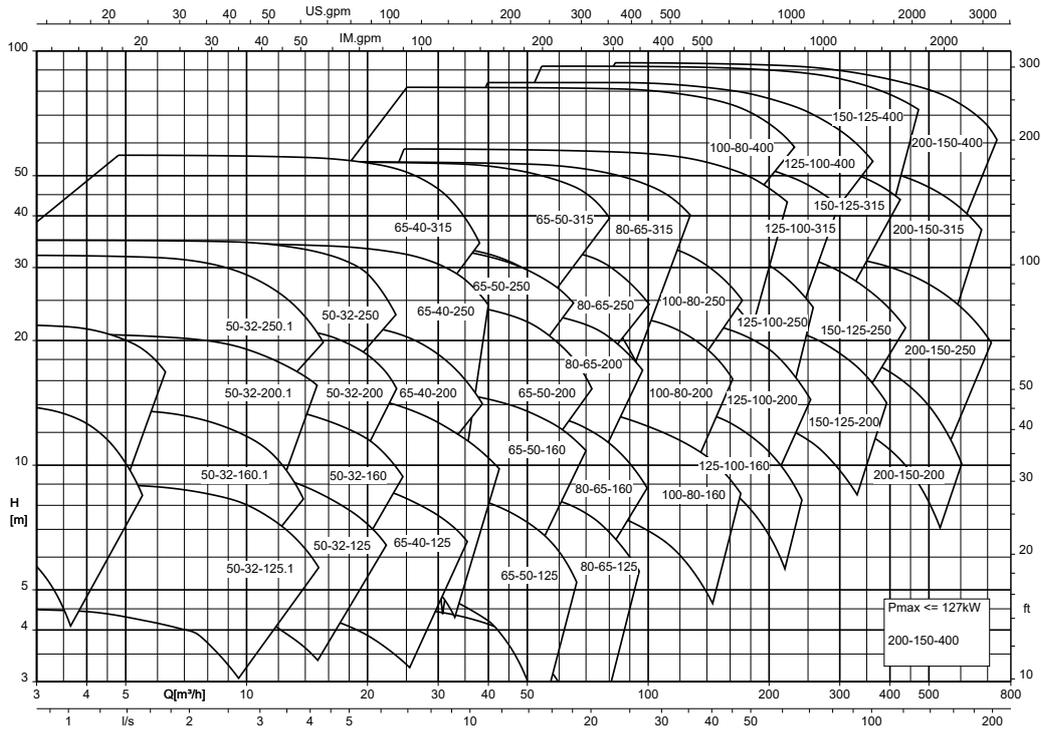


Etabloc, n = 3500 giri/min (esecuzione non regolata)

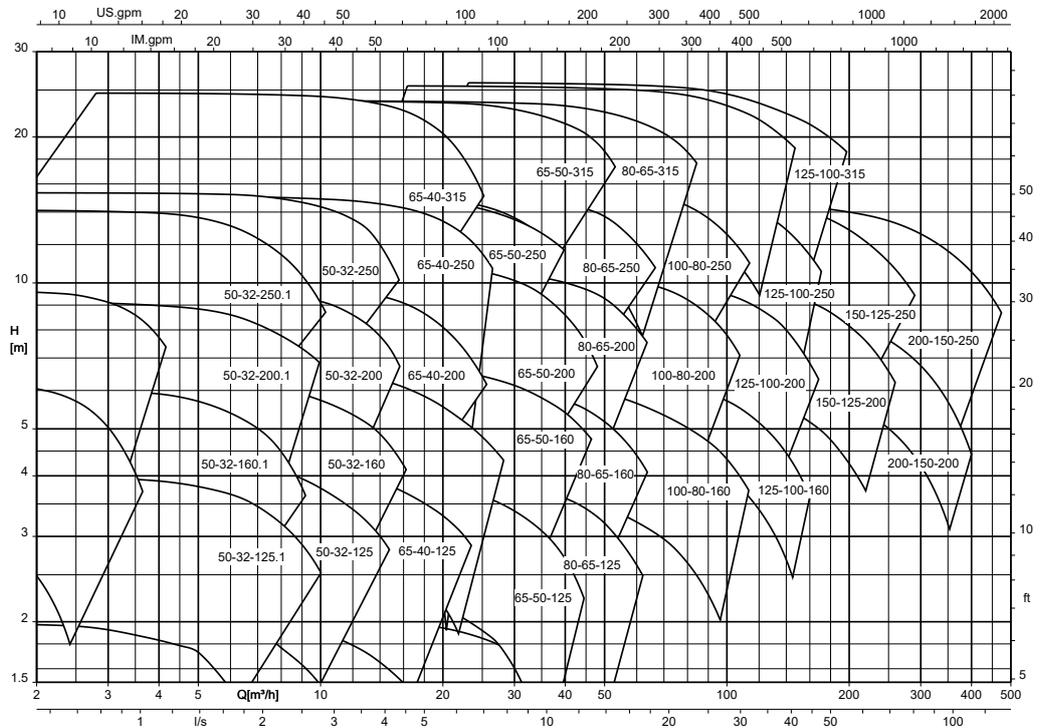


1173.5/07-IT

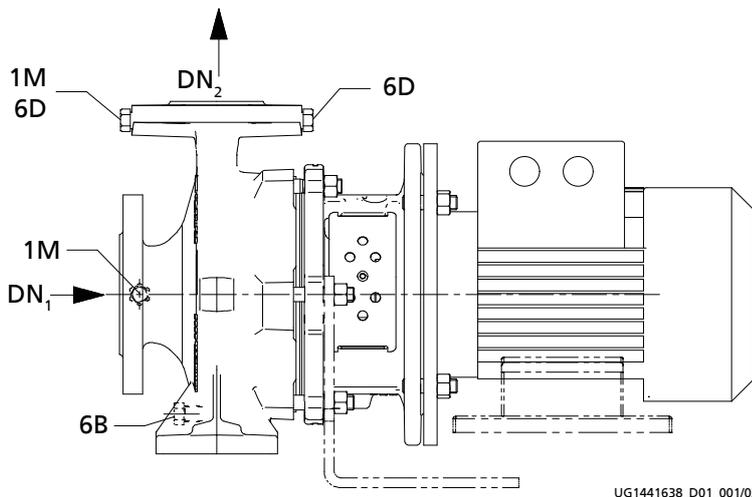
Etabloc, n = 1750 giri/min (esecuzione non regolata)



Etabloc, n = 1160 giri/min (esecuzione non regolata)

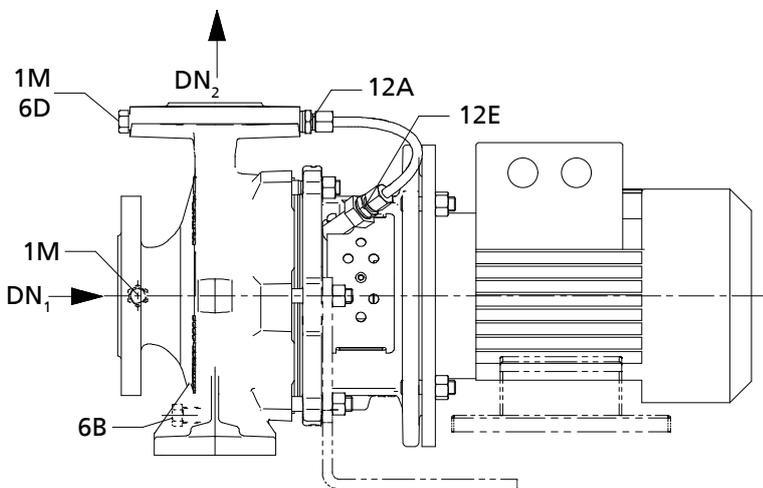


Esecuzione di attacco



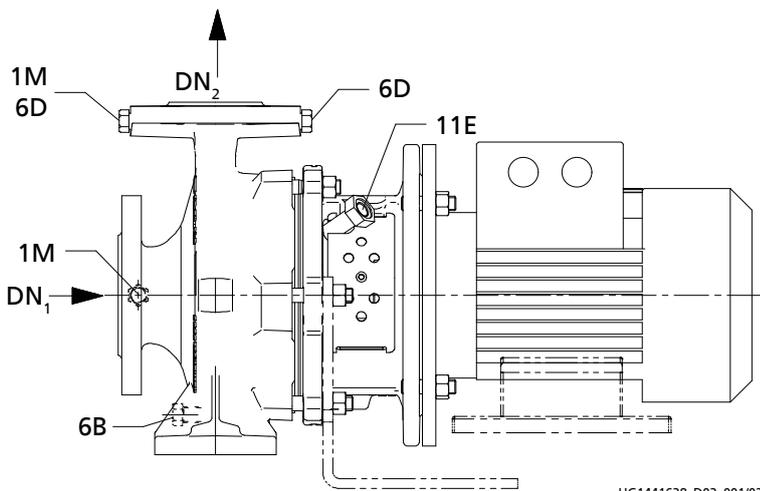
UG1441638_D01_001/02

Fig. 3: Tenuta meccanica semplice nel coperchio A (AV) e tenuta meccanica semplice nel coperchio A con circolazione interna (IA)



UG1441638_D02_001/02

Fig. 4: Tenuta meccanica semplice nel coperchio A con circolazione esterna (EA)



UG1441638_D03_001/02

Fig. 5: Tenuta meccanica semplice nel coperchio A con lavaggio esterno (FA)

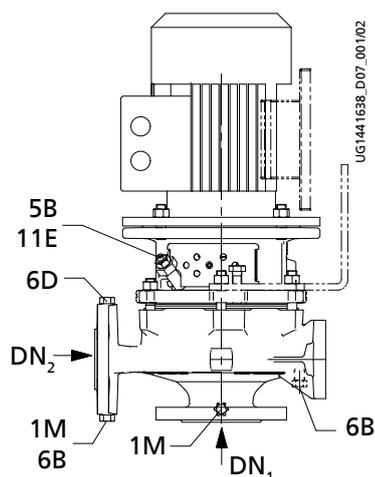


Fig. 6: Tenuta meccanica semplice nel coperchio A con lavaggio esterno (FA) e sfiato con installazione verticale

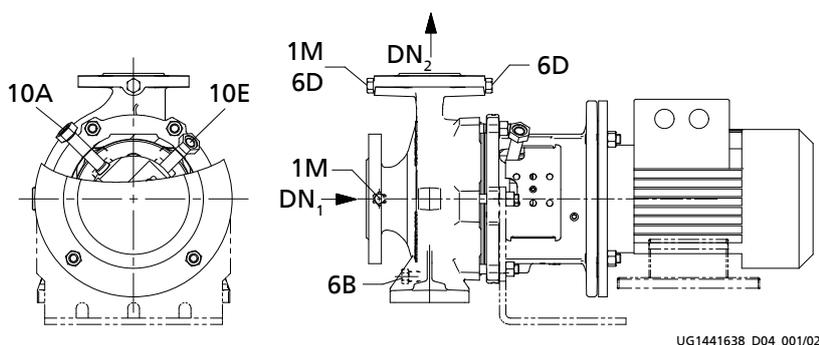


Fig. 7: Tenuta meccanica doppia disposizione back-to-back (DB)

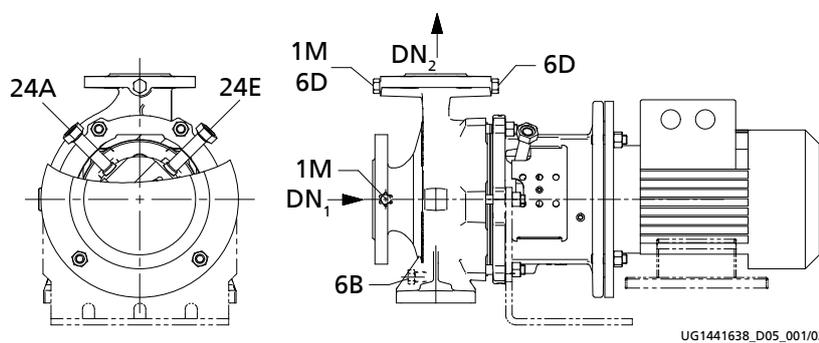


Fig. 8: Tenuta meccanica doppia tandem (TI)

Tabella 18: Versione di attacco

Attacco * = Opzionale	Versione	Struttura costruttiva	Posizione
1M*	Manometro con collegamento	Con gruppo pompa con sensore di pressione	DN ₂
1M*	Manometro con collegamento	Forata e chiusa o con sensore di pressione	DN ₁
5B	Sfiato	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-
6B	Scarico del liquido convogliato	Forata e chiusa	-
6D	Riempimento e sfiato del liquido di convogliamento	Forata e chiusa	DN ₂ , lato aspirante
6D*	Riempimento e sfiato del liquido di convogliamento	Forata e chiusa	DN ₂ , lato comando
10A*	Fuoriuscita esterna di acqua di sbarramento	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-
10E*	Ingresso esterno di liquido di sbarramento	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-
11E*	Ingresso liquido di lavaggio	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-
12A*	Uscita liquido convogliato	Forato e collegato	DN ₂ , lato comando

Attacco * = Opzionale	Versione	Struttura costruttiva	Posizione
12E*	Ingresso liquido di circolazione	Forato e collegato	-
24A*	Uscita liquido quench	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-
24E*	Ingresso liquido quench	Attacco raccordo G 1/4, chiusa	-

Tabella 19: Attacchi

Etabloc	Unità albero	Materiale del corpo						
		G, B, C, S						
		Attacco						
		1M / 6B / 6D	5B	10A/ 10E	11E	12A	12E	24A/ 24E
040-025-160	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
040-025-200	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-125.1	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-160.1	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-200.1	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-250.1	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-125	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-160	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-200	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
050-032-250	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-040-125	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-040-160	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-040-200	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-040-250	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-040-315	35	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-050-125	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-050-160	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-050-200	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-050-250	25	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
065-050-315	35	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
080-065-125	25	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
080-065-160	25	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
080-065-200	25	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
080-065-250	35	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
080-065-315	35	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
100-080-160	25	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
100-080-200	35	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
100-080-250	35	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
100-080-315	35	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
100-080-400	55	G 3/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/4	G 1/4
125-100-160	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
125-100-200	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
125-100-250	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
125-100-315	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
125-100-400	55	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
150-125-200	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
150-125-250	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
150-125-315	55	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
150-125-400	55	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
200-150-200	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
200-150-250	35	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
200-150-315	55	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4
200-150-400	55	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/4	G 1/4

Posizioni delle bocche prementi

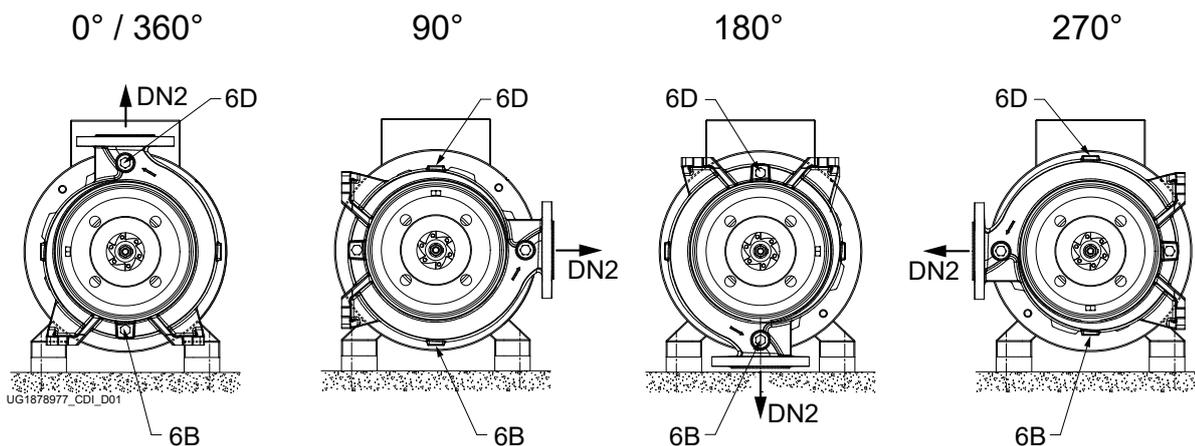


Fig. 9: Posizioni delle bocche

Tabella 20: Panoramica

Posizione delle bocche Bocca premente	Tipo di materiale				Installazione		Opzioni possibili	
	GG, GB, GC	BB, BC	CC	SG, SB, SC	orizzontale	verticale	PumpDrive	PumpMeter
0°	X	X	X	X	X	X	X	X
90°	X	-	X	-	X	X	X	-
180°	X	X	X	X	X	X	X	X
270°	X	-	X	-	X	X	X	-

Tipo di flangia

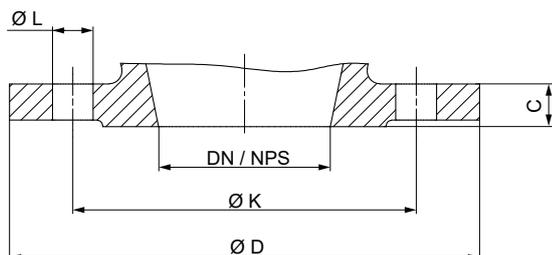


Fig. 10: Dimensioni flangia

Dimensioni flangia secondo EN 1092-1, EN 1092-3

Tabella 21: Dimensioni flangia [mm]

Larghezza nominale	Norma								
	EN 1092-3			EN 1092-1					
	Tipo di materiale corpo a spirale								
	B			C					
	PN 10			PN 10			PN 16		
Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	
25	115	85	4 x Ø 14	-	-	-	115	85	4 x Ø 14
32	140	100	4 x Ø 18	-	-	-	140	100	4 x Ø 18
40	150	110	4 x Ø 18	-	-	-	150	110	4 x Ø 18
50	165	125	4 x Ø 18	-	-	-	165	125	4 x Ø 18
65	185	145	4 x Ø 18	-	-	-	185	145	4 x Ø 18
80 (DN ₁ ²⁰)	229	160	8 x Ø 18	-	-	-	230	160	8 x Ø 18
80 (DN ₂ ²¹)	200	160	8 x Ø 18	-	-	-	200	160	8 x Ø 18
100	229	180	8 x Ø 18	-	-	-	230	180	8 x Ø 18
125	254	210	8 x Ø 18	-	-	-	255	210	8 x Ø 18

²⁰ Deve essere utilizzata la flangia aspirante, tubazione di aspirazione NPS 4.

²¹ Flangia premente

Larghezza nominale	Norma								
	EN 1092-3			EN 1092-1					
	Tipo di materiale corpo a spirale								
	B			C					
	PN 10			PN 10			PN 16		
Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	
150	285	240	8 x Ø 22	-	-	-	285	240	8 x Ø 22
200 ²²⁾	343	295	8 x Ø 22	345	295	8 x Ø 22	-	-	-
200 ²³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dimensioni flangia ai sensi della norma EN 1092-2
Tabella 22: Dimensioni flangia [mm]

Larghezza nominale	Norma								
	EN 1092-2								
	Tipo di materiale corpo a spirale								
	G						S		
	PN 10			PN 16			PN 16		
Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Quantità x Ø L	
25	-	-	-	115	85	4 x Ø 14	115	85	4 x Ø 14
32	-	-	-	140	100	4 x Ø 19	140	100	4 x Ø 19
40	-	-	-	150	110	4 x Ø 19	150	110	4 x Ø 19
50	-	-	-	165	125	4 x Ø 19	165	125	4 x Ø 19
65	-	-	-	185	145	4 x Ø 19	185	145	4 x Ø 19
80 (DN ₁ ²⁰⁾	-	-	-	229	160	8 x Ø 19	229	160	8 x Ø 19
80 (DN ₂ ²¹⁾	-	-	-	200	160	8 x Ø 19	200	160	8 x Ø 19
100	-	-	-	229	180	8 x Ø 19	229	180	8 x Ø 19
125	-	-	-	254	210	8 x Ø 19	254	210	8 x Ø 19
150	-	-	-	285	240	8 x Ø 23	285	240	8 x Ø 23
200 ²²⁾	343	295	8 x Ø 23	-	-	-	343	295	12 x Ø 23
200 ²³⁾	345	295	8 x Ø 23	-	-	-	345	295	12 x Ø 23
250	405	350	12 x Ø 23	-	-	-	405	355	12 x Ø 28
300	485	400	12 x Ø 23	-	-	-	485	410	12 x Ø 28
350	535	460	16 x Ø 23	-	-	-	535	470	16 x Ø 28

Flangia forata conforme ad ASME B 16.1, Classe 125, ASME B 16.5, Classe 150
Tabella 23: Dimensioni flangia [mm]

Diametro nominale	Norma					
	ASME B 16.1, Classe 125, ASME B 16.5, Classe 150					
	Tipo di materiale corpo a spirale					
	B, G, S			C		
	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L
25/ NPS 1	115	79	4 x Ø 15,7	115	79,2	4 x Ø 15,9
32/ NPS 1 1/4	140	89	4 x Ø 15,7	140	88,9	4 x Ø 15,9
40/ NPS 1 1/2	150	98	4 x Ø 15,7	150	98,6	4 x Ø 15,9
50/ NPS 2	165	121	4 x Ø 19,1	165	120,7	4 x Ø 19,1
65/ NPS 2 1/2	185	140	4 x Ø 19,1	185	139,7	4 x Ø 19,1
80/ NPS 3 (DN ₁ ²⁰⁾	229	191	8 x Ø 19,1	230	190,5	8 x Ø 19,1
80/ NPS 3 (DN ₂ ²¹⁾	200	152	4 x Ø 19,1	200	152,4	4 x Ø 19,1
100/ NPS 4	229	191	8 x Ø 19,1	230	190,5	8 x Ø 19,1

²² Per tipo di pompa ETN

²³ Per tipo di pompa ETNE

Diametro nominale	Norma					
	ASME B 16.1, Classe 125, ASME B 16.5, Classe 150					
	Tipo di materiale corpo a spirale					
	B, G, S			C		
	Ø D	Ø K	Numero x Ø L	Ø D	Ø K	Numero x Ø L
125/ NPS 5	254	216	8 x Ø 22,4	255	215,9	8 x Ø 22,2
150/ NPS 6	285	241	8 x Ø 22,4	285	241,3	8 x Ø 22,2
200/ NPS 8	345	299	8 x Ø 22,4	345	298,5	8 x Ø 22,2
250/ NPS 10	405	-	12 x Ø 25,4	-	-	-
300/ NPS 12	485	-	12 x Ø 25,4	-	-	-
350/ NPS 14	535	-	12 x Ø 28,6	-	-	-

Tabella 24: Tipo di flangia in base ai materiali

Tipo di materiale	Norma	Larghezza nominale	Livello di pressione
GG, GB, GC	EN 1092-2	DN 25 - DN 150	PN 16
		DN 200	PN 10
	Forato in conformità ad ASME B16.1 ²⁴⁾	DN 25 - DN 200	Classe 125 ²⁵⁾
SG, SB, SC	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	PN 16
	Forato in conformità ad ASME B16.1 ²⁴⁾	DN 25 - DN 200	Classe 125 ²⁵⁾
BB	EN 1092-3	DN 25 - DN 200	PN 10
	Forato in conformità ad ASME B16.1 ²⁴⁾	DN 25 - DN 200	Classe 125 ²⁶⁾
CC	EN 1092-1	DN 25 - DN 150	PN 16
		DN 200	PN 10
	Forato in conformità ad ASME B16.5 ²⁴⁾	DN 25 - DN 200	Class 150

²⁴ Lato aspirante DN 80 lavorato come DN 100

²⁵ Bocca della pompa forata in conformità alla classe 125 con livello di pressione PN16.

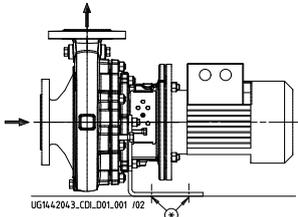
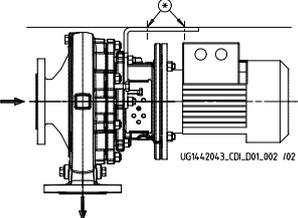
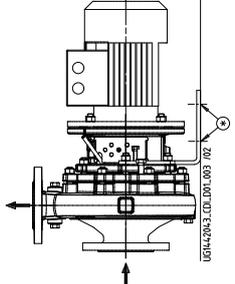
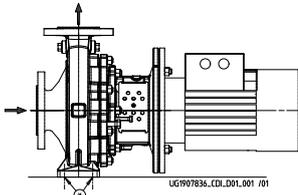
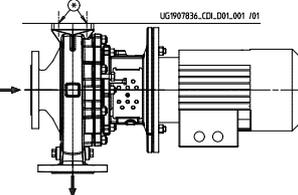
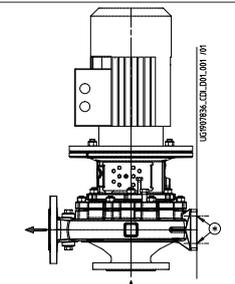
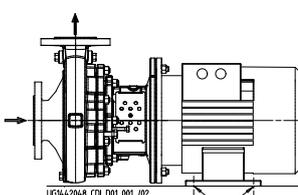
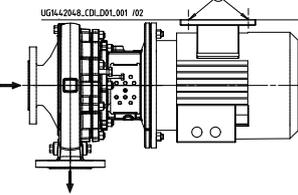
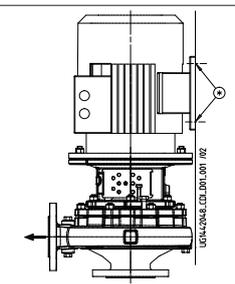
²⁶ Bocca della pompa forata in conformità alla classe 125 con livello di pressione PN10.

Tipi di installazione

Tabella 25: Legenda simboli

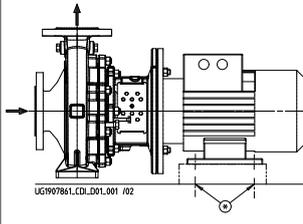
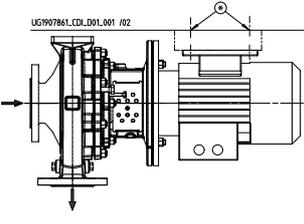
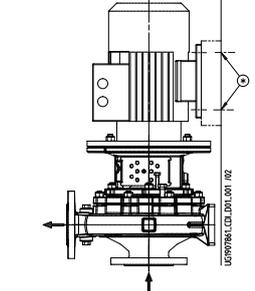
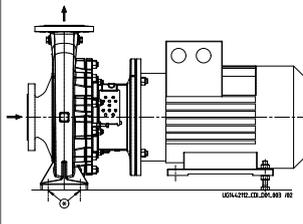
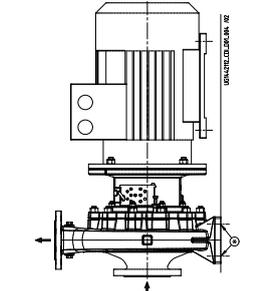
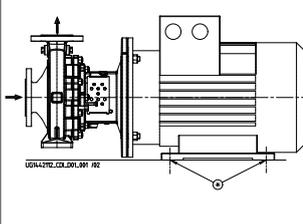
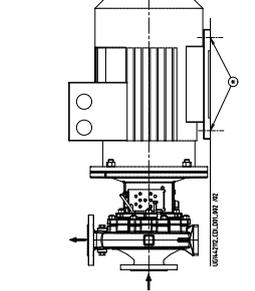
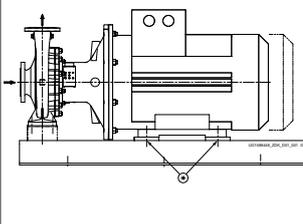
Simbolo	Descrizione
*	Simboleggia le aree in cui il gruppo pompa è collegata alla fondazione.
A	PumpDrive, montaggio sul motore
B	PumpDrive, montaggio a parete
C	PumpDrive, montaggio in armadio elettrico
O	senza PumpDrive

Tabella 26: Panoramica dei tipi di installazione

Motore IEC	Piede della pompa presente	Fissaggio	Tipi di installazione incl. varianti PumpDrive			
			Installazione a pavimento orizzontale	Installazione a soffitto orizzontale	Installazione verticale	
71 fino a 112	Sì	Piede di appoggio ²⁷⁾ oppure aggancio alla tubazione	 UG1442043.CDL.D01.001 /02	 UG1442043.CDL.D01.002 /02	 UG1442043.CDL.D01.003 /02	
	A • B • C • O			B • C • O		A • B • C • O
132 fino a 180	No	Piede del corpo a spirale ²⁷⁾ oppure aggancio alla tubazione	 UG1907836.CDL.D01.001 /01	 UG1907836.CDL.D01.001 /01	 UG1907836.CDL.D01.001 /01	
	A • B • C • O			B • C • O		A • B • C • O
71 fino a 112	Sì	Piede del motore ²⁷⁾	 UG1442048.CDL.D01.001 /02	 UG1442048.CDL.D01.001 /02	 UG1442048.CDL.D01.001 /02	
	A • B • C • O			B • C • O		A • B • C • O

1173.5/07-IT

²⁷ Eventualm. strato di fondazione. I documenti necessari non fanno parte della fornitura KSB.

Motore IEC	Piede della pompa presente	Fissaggio	Tipi di installazione incl. varianti PumpDrive		
			Installazione a pavimento orizzontale	Installazione a soffitto orizzontale	Installazione verticale
132 fino a 180	No	Piede del motore ²⁷⁾			
			A • B • C • O	B • C • O	A • B • C • O
200 fino a 315	Sì	Piede della pompa ²⁷⁾ ; piede del motore supportato, ma non fissato		-	
			Da 200 a 225: A • B • C • O Da 250 a 315: O	-	Da 200 a 225: A • B • C • O Da 250 a 315: O
	Piede del motore ²⁷⁾ ; piede della pompa supportato ²⁷⁾ , ma non fissato		-		
		Da 200 a 225: A • B • C • O Da 250 a 315: O	-	Da 200 a 225: A • B • C • O Da 250 a 315: O	
250 fino a 315	Sì	Gruppo pompa su piastra di base; motore fissato, pompa con strato di fondazione		-	-
			O	-	-

Fornitura

Le seguenti posizioni fanno parte della fornitura in base alla versione:

- Pompa
- Comando
- PumpDrive
- PumpMeter

Scorta di ricambi consigliata
Tabella 27: Quantità per la scorta di ricambi consigliata per la messa in funzione

Parte n.	Denominazione	Numero delle pompe									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 e più
433	Tenuta meccanica	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
433.01/.02	Tenuta meccanica ²⁸⁾	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
400.10	Guarnizione piatta	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.75	Guarnizione piatta	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.15	Guarnizione piatta ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.15	Anello di tenuta ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
412.15	O-ring ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %

Tabella 28: Quantitativo parti di ricambio per la scorta di ricambi consigliata per funzionamento di due anni secondo DIN 24296

Parte n.	Denominazione	Numero delle pompe									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 e più
210	Albero	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20 %
230	Girante	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20 %
433	Tenuta meccanica	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
433.01/.02	Tenuta meccanica ²⁸⁾	1	1	1	2	2	2	2	3	3	25 %
502.01/.02	Anello di usura ²⁹⁾ (set)	1	2	2	2	3	3	3	4	4	50 %
523	Bussola dell'albero	1	2	2	2	3	3	3	4	4	50 %
400.10	Guarnizione piatta	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.75	Guarnizione piatta	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
400.15	Guarnizione piatta ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
411.15	Anello di tenuta ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %
412.15	O-ring ²⁸⁾	2	4	6	8	8	9	9	12	12	150 %

²⁸⁾ Con tenuta meccanica doppia

²⁹⁾ Se presente

Disegni complessivi

Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo avvitato

Tabella 29: Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

040-025-200	050-032-200.1	050-032-200	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-80-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-032-250.1	050-032-250	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-80-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
			065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-80-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400

Disponibile solo in confezioni

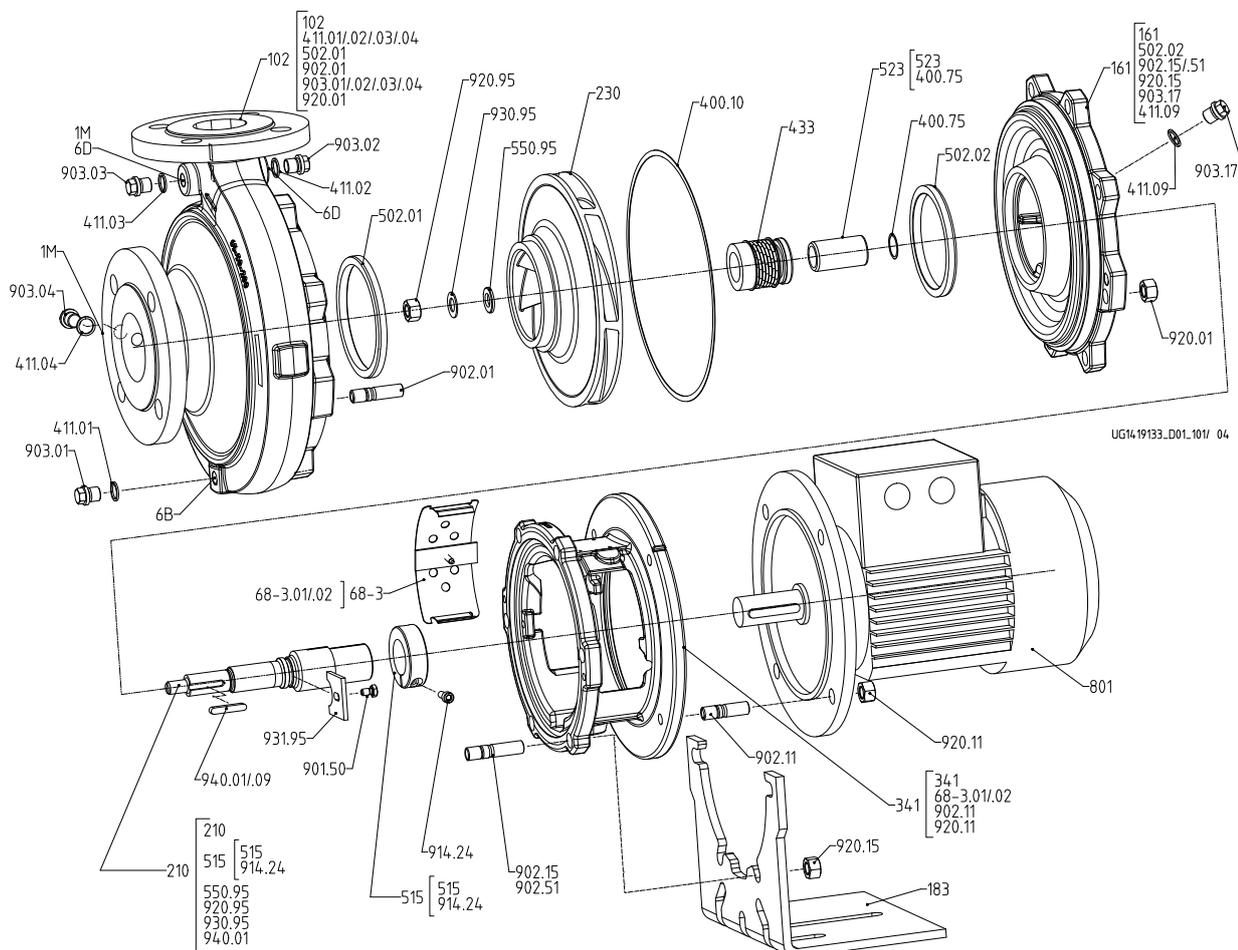


Fig. 11: Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo avvitato, senza piede della pompa

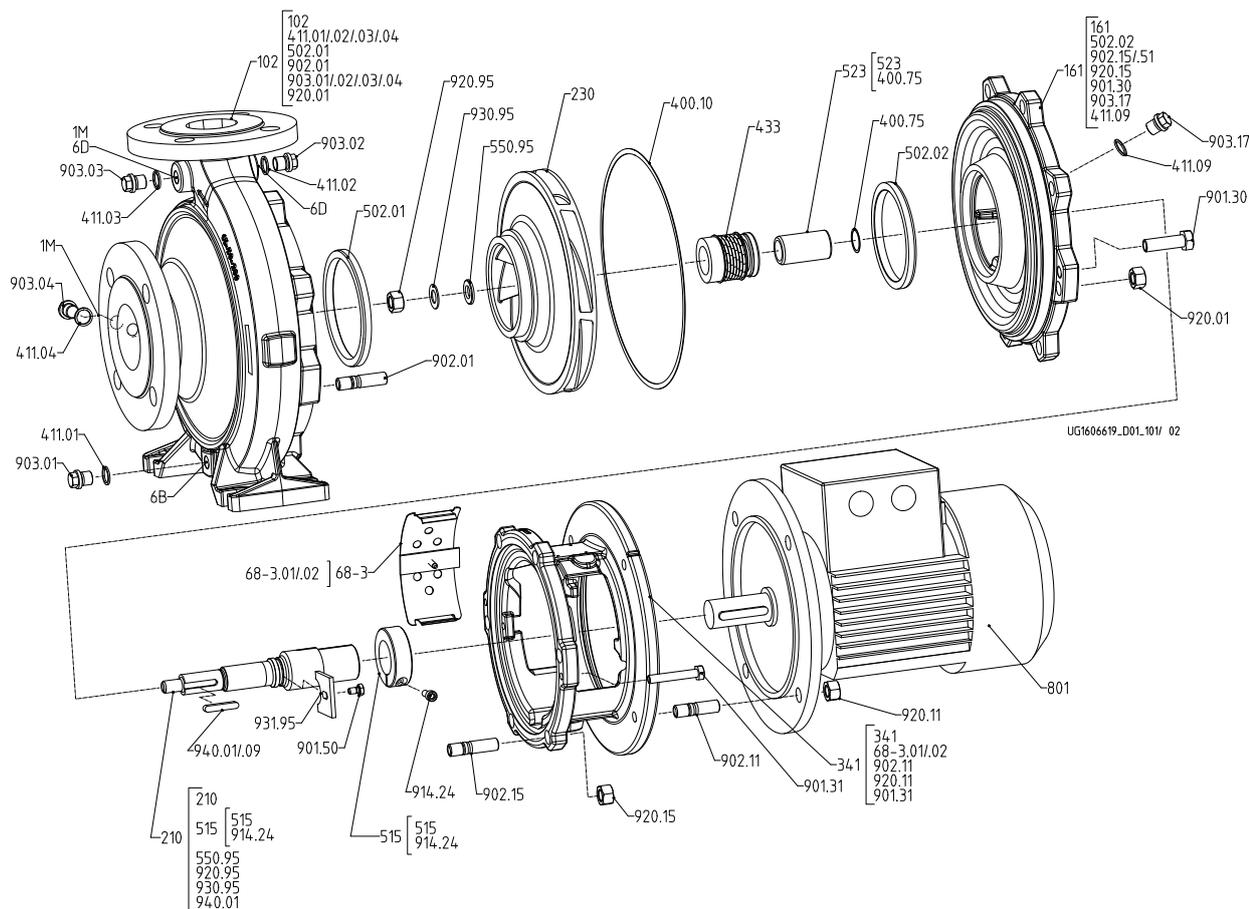


Fig. 12: Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo avvitato con piede della pompa

Tabella 30: Elenco dei componenti³⁰⁾

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
102	Corpo a spirale	523	Bussola dell'albero
146	Lanterna intermedia	550.95	Disco
161	Coperchio del corpo	68-3.01/.02	Piastra di copertura
183	Piede di appoggio	801	Motore flangiato
210	Albero	901.30 ³¹⁾ /31 ³¹⁾ /50	Vite a testa esagonale
230	Girante	902.01/.06/.11/.15/.50/.51	Prigioniero
341	Lanterna di comando	903.01/.02/.03/.04/.08 ³²⁾ /17	Tappo filettato
400.10/.75	Guarnizione piatta	914.24	Vite a testa cava esagonale
411.01/.02/.03/.04/.08/.09	Anello di guarnizione	920.01/.06/.11/.15/.95	Dado
433	Tenuta meccanica	930.95	Molla a disco
502.01/.02	Anello di usura	931.95	Lamierino di sicurezza
515	Anello di serraggio	940.01/09 ³³⁾	Linguetta

Tabella 31: Attacchi

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
1M	Manometro con collegamento	6D	Riempimento e sfiato del liquido di convogliamento
6B	Scarico del liquido convogliato		

³⁰ In base alla grandezza costruttiva e al materiale è possibile eliminare singole parti.

³¹ Non disponibile per versione senza piede della pompa

³² non contrassegnato nel disegno

³³ Solo per unità albero 55

Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo agganciato

Tabella 32: Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

040-025-160	050-032-125.1	050-032-125	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	050-032-160.1	050-032-160	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-80-200	125-100-200		

Disponibile solo in confezioni

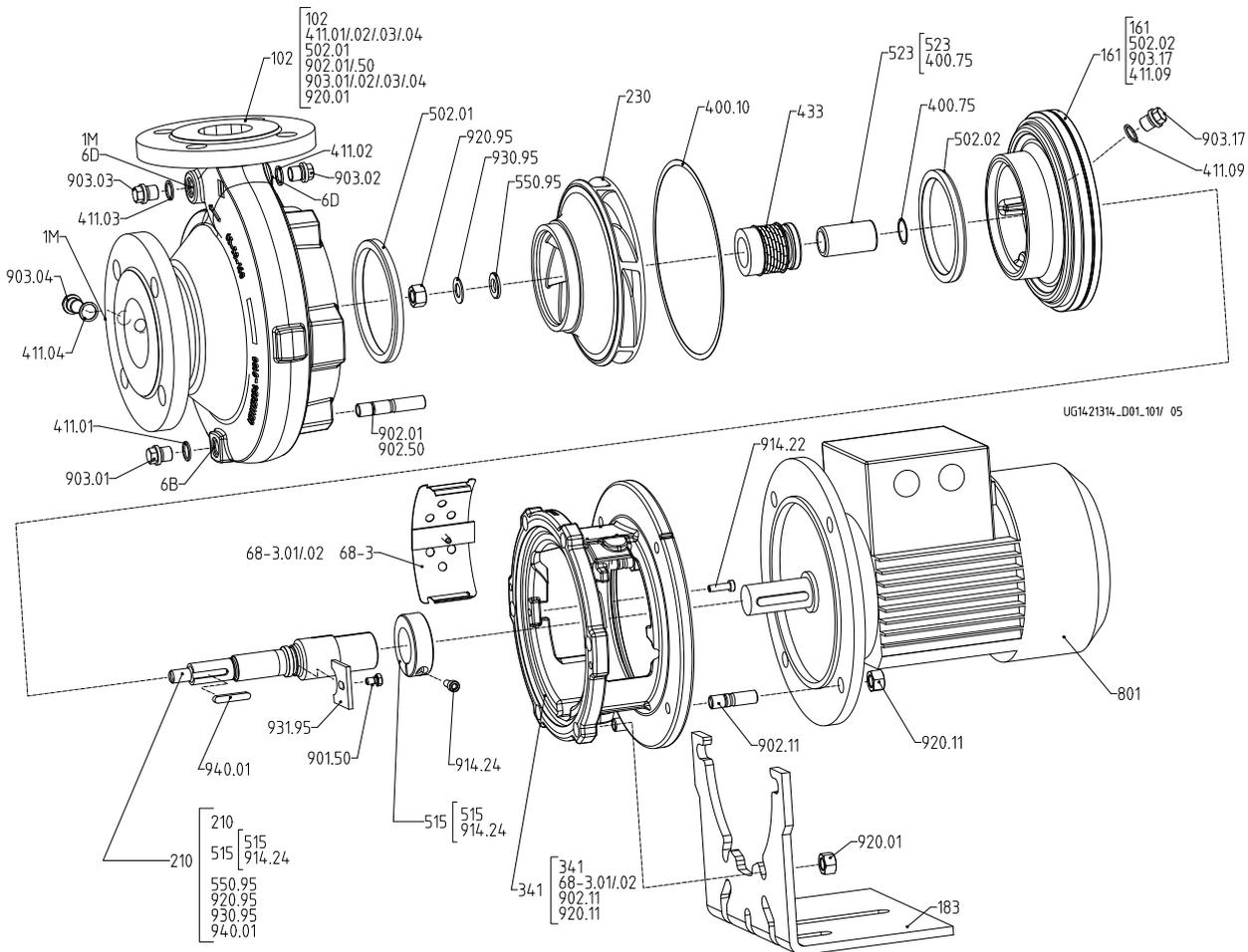


Fig. 13: Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo agganciato, senza piede della pompa

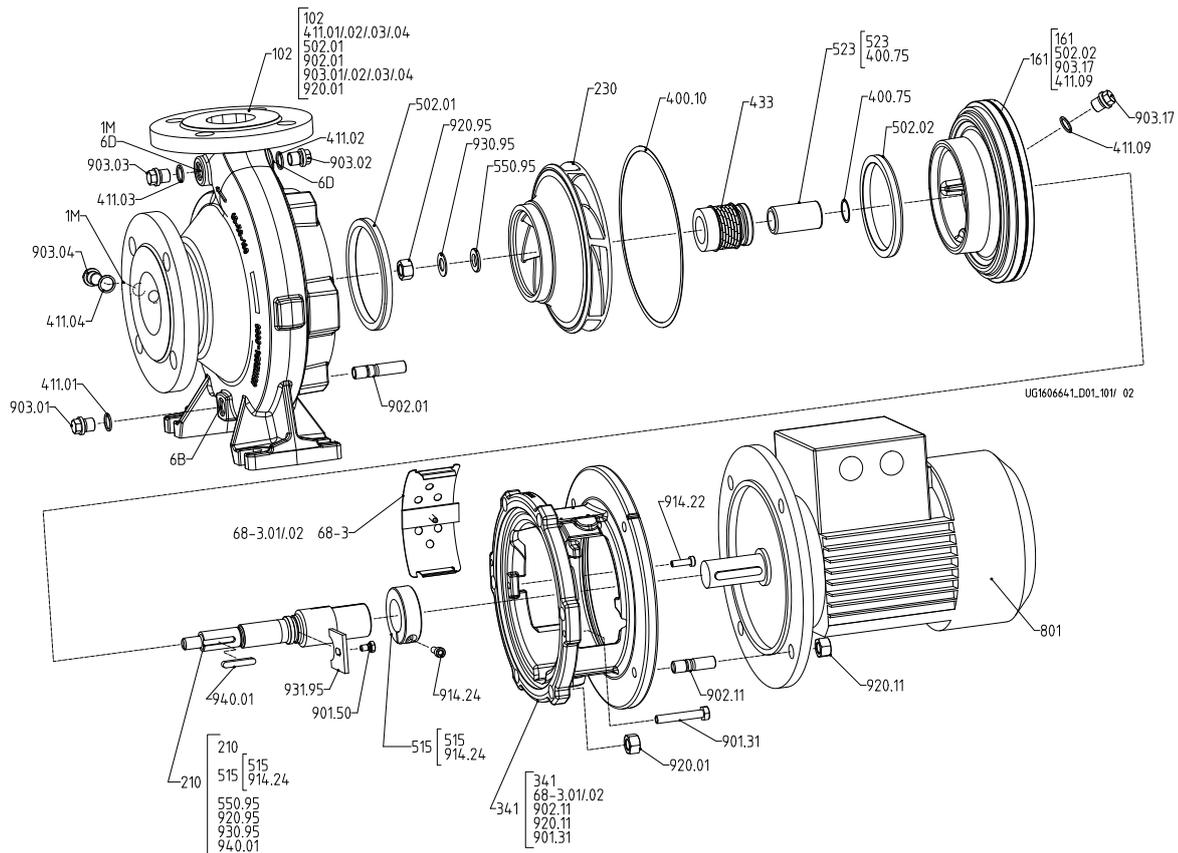


Fig. 14: Esecuzione con tenuta meccanica semplice e coperchio del corpo agganciato, con piede della pompa

Tabella 33: Elenco dei componenti³⁴⁾

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
102	Corpo a spirale	523	Bussola dell'albero
146	Lanterna intermedia	550.95	Disco
161	Coperchio del corpo	68-3.01/02	Piastra di copertura
183	Piede di appoggio	801	Motore flangiato
210	Albero	901.31 ³⁵⁾ /50	Vite a testa esagonale
230	Albero	902.01/06/11/15/50/51	Prigioniero
341	Lanterna di comando	903.01/02/03/04/08/17	Tappo filettato
400.10/.75	Guarnizione piatta	914.22/.24	Vite a testa cilindrica
411.01/02/03/04/08/09	Anello di guarnizione	920.01/06/11/15/95	Dado esagonale
433	Tenuta meccanica	930.95	Molla a disco
502.01/02 ³⁶⁾	Anello di usura	931.95	Lamierino di sicurezza
515	Anello di serraggio	940.01	Linguetta

Tabella 34: Attacchi

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
1M	Manometro con collegamento	6D	Riempimento e sfiato del liquido di convogliamento
6B	Scarico del liquido convogliato		

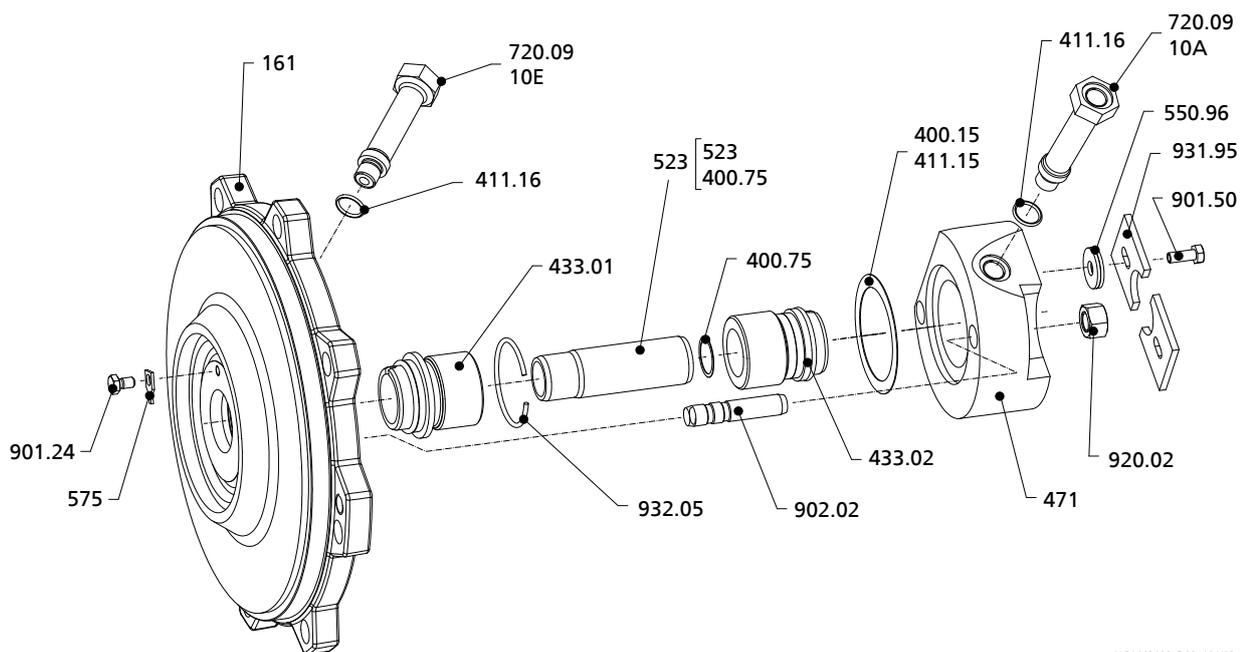
³⁴ In base alla grandezza costruttiva e al materiale è possibile eliminare singole parti.

³⁵ Non disponibile per versione senza piede della pompa

³⁶ Non per grandezza costruttiva 25-160, 32-125, 32-125.1, 32-160, 32-160.1 e 40-125

Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione back-to-back

Disponibile solo in confezioni



UG1443128_D02_101/02

Fig. 15: Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione back-to-back

Tabella 35: Elenco dei componenti³⁷⁾

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
161	Coperchio del corpo	575	Linguetta
400.15/75	Guarnizione piatta	720.09	Raccordo
411.15/16	Anello di tenuta	901.24/50	Vite a testa esagonale
433.01/02	Tenuta meccanica	902.02	Prigioniero
471	Coperchio premente	920.02	Dado esagonale
523	Bussola dell'albero	931.95	Lamierino di sicurezza
550.96	Rondella	932.05	Anello di sicurezza
562.02	Spina cilindrica		

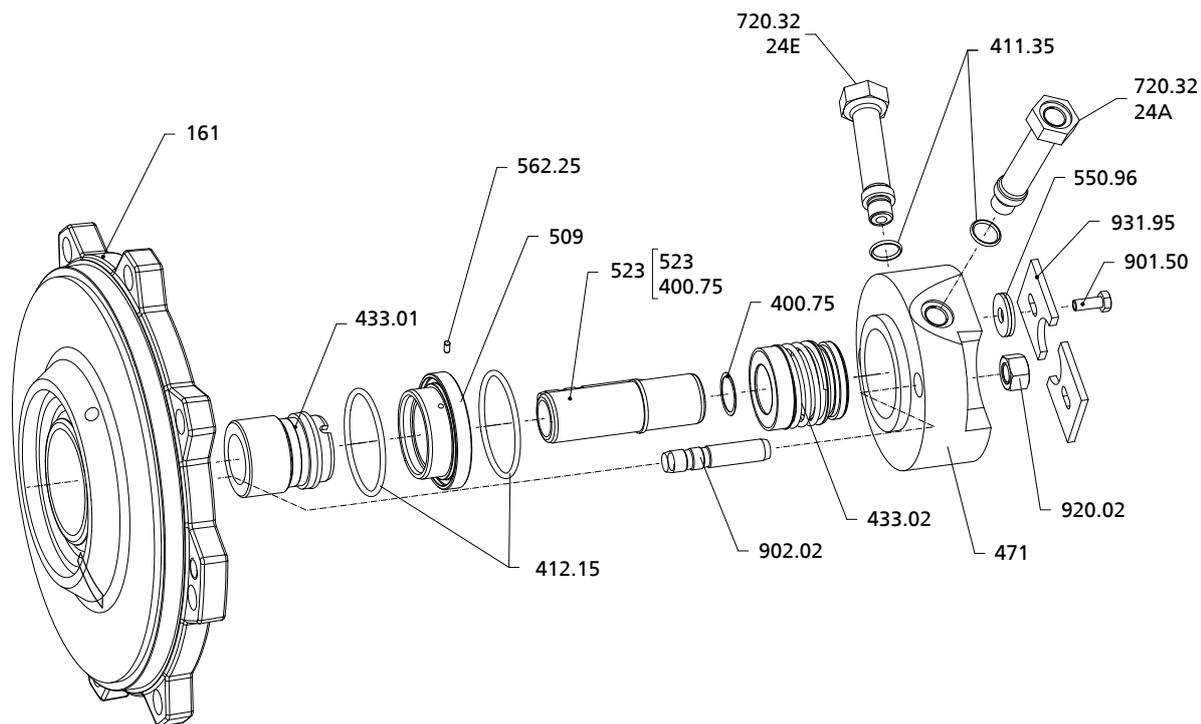
Tabella 36: Raccordi aggiuntivi

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
10A	Fuoriuscita esterna di acqua sigillante	10E	Ingresso esterno di acqua sigillante

³⁷⁾ In base alla grandezza costruttiva e al materiale è possibile eliminare singole parti.

Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione tandem

Disponibile solo in confezioni



UG1443128_D01_101/02

Fig. 16: Esecuzione con tenuta meccanica doppia in disposizione tandem

Tabella 37: Elenco dei componenti³⁸⁾

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
161	Coperchio del corpo	550.96	Rondella
400.75	Guarnizione piatta	562.25	Spina cilindrica
411.35	Anello di tenuta	720.32	Raccordo
412.15	O-ring	901.50	Vite a testa esagonale
433.01/.02	Tenuta meccanica	902.02	Prigioniero
471	Coperchio premente	920.02	Dado esagonale
509	Anello intermedio	931.95	Lamierino di sicurezza
523	Bussola dell'albero		

Tabella 38: Raccordi aggiuntivi

Parte n.	Denominazione	Parte n.	Denominazione
24A	Fuoriuscita di liquido quench	24E	Ingresso di liquido quench

³⁸⁾ In base alla grandezza costruttiva e al materiale è possibile eliminare singole parti.

Glossario

ACS

Certificazione francese sull'acqua potabile (ACS = Attestation de Conformité Sanitaire)

GLRD

Tenuta meccanica

IE2

Classe di efficienza a norma IEC 60034-30:
2 = High Efficiency (IE = International Efficiency)

IE3

Classe di efficienza a norma IEC 60034-30: 3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE4

Classe di efficienza a norma IEC TS 60034-30-2:2016 = Super Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Classe di efficienza a norma IEC TS 60034-30-2:2016 = Ultra Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

UBA

Certificazione tedesca sull'acqua potabile secondo le disposizioni dell'Ufficio federale per le questioni ambientali

WE

Unità albero

WRAS

Omologazione riconosciuta da tutti i fornitori idrici della Gran Bretagna (WRAS = Water regulations advisory scheme)



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com