



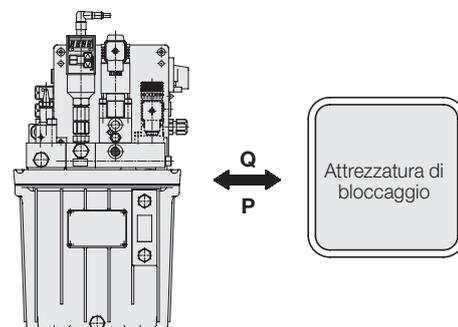
Centralina idraulica

pronta per l'utilizzo*, funzionamento intermittente per il risparmio energetico
 max. portata 0,82 / 2,1 / 3,5 l/min, max. pressione d'esercizio 500/250/160 bar



Vantaggi

- Struttura particolarmente compatta
- Funzionamento intermittente per il risparmio energetico
- Molte varianti di comando
- Pressostato elettronico
- Indicatore di pressione digitale
- Regolazione rapida della pressione tramite funzione "teach-in" (apprendimento)
- Comando elettrico ottimamente adattato
- Valvole a sede di tenuta di qualità senza trafilemanti
- Generatore di pressione disponibile anche senza valvole
- Disponibilità di accessori
- A scelta tasto manuale o pedale
- Completamente pronta per l'utilizzo*



Impiego

Queste centraline idrauliche sono particolarmente adatte per l'azionamento di attrezzature di bloccaggio di piccole e medie dimensioni.

Per i cilindri a semplice o doppio effetto sono disponibili al massimo 2 circuiti di bloccaggio, che possono essere comandati indipendentemente l'uno dall'altro. In questo modo anche "la lavorazione pendolare" è possibile, cioè mentre il pezzo viene lavorato nella prima attrezzatura, il cambio del pezzo può avvenire nella seconda attrezzatura.

Descrizione

Una caratteristica particolare è l'installazione della pompa e del motore elettrico entro il serbatoio dell'olio. Pertanto il comando idraulico e quello elettrico possono essere posizionati sul coperchio del serbatoio in modo accessibile e con risparmio di spazio. La struttura modulare permette molte varianti di comando.

La pompa a pistoni radiali è disponibile con 3 differenti portate e pressioni d'esercizio.

Per permettere un funzionamento intermittente con risparmio di energia devono essere utilizzate solo valvole a sede di tenuta senza trafilemanti.

Avvertenze importanti

Queste centraline idrauliche sono previste esclusivamente per l'utilizzo industriale come generatori di pressione per attrezzature di bloccaggio idrauliche per le quali è possibile il funzionamento a intermittenza (ved. esempio).

Tutti i componenti idraulici collegati non devono avere trafilemanti ed essere progettati per la massima pressione d'esercizio della centralina idraulica.

La centralina idraulica fornisce pressioni molto elevate. I cilindri di bloccaggio collegati generano così forze molto elevate cosicché nel campo d'azione degli steli pistone è presente un rischio di schiacciamento permanente. Il costruttore dell'attrezzatura o della macchina è tenuto a prevedere misure di protezione efficaci.

Installazione, messa in funzione e manutenzione devono essere effettuate in base alle istruzioni per l'uso comprese nella fornitura e da personale tecnico autorizzato.

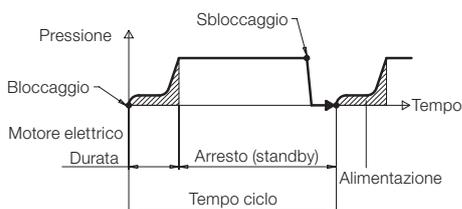
Funzionamento intermittente per il risparmio di energia

Il motore elettrico funziona solo se è effettivamente necessario l'olio idraulico quindi

- per l'estensione e la retrazione del cilindro di bloccaggio
- per ripristinare la pressione d'esercizio

Esempio

Diagramma tempo / pressione per cilindri di bloccaggio a semplice effetto



In questo esempio di attrezzatura di bloccaggio idraulica la durata di funzionamento del motore elettrico corrisponde al tempo di bloccaggio e quindi solo a pochi secondi.

Nella modalità di funzionamento arresto (Standby) l'assorbimento di potenza è estremamente ridotto (vedere dati caratteristici elettrici).

È indispensabile la presenza di elementi di bloccaggio, valvole e accessori senza trafilemanti.

Il controllo della pressione viene eseguito da un pressostato elettronico che in caso di caduta della pressione riattiva per breve tempo il motore elettrico.

Caratteristiche di sicurezza

- Pressione d'esercizio regolabile in modo continuo, e forza di bloccaggio definita con precisione
- Pressostato elettronico con indicatore di pressione digitale
- Ripetibilità ± 1 bar
- Caduta di pressione max. 10 %
- Valvole a sede di tenuta ermetiche
- Dischi filtranti nei raccordi delle valvole
- Nessuna caduta di pressione in caso di interruzione della corrente (v. pagina 4)
- Tensione di comando 24 V c.c.
- Asservimento macchina (opzionale)
- Controllo del livello e della temperatura dell'olio (opzionale)

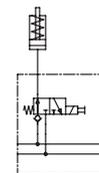
* Composizione della fornitura

Le centraline idrauliche vengono fornite completamente pronte per l'allacciamento, e quindi dopo il riempimento con olio idraulico ed il collegamento della linea idraulica ed elettrica possono essere messe in funzione.

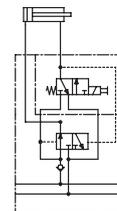
Varianti del comando

1 circuito di bloccaggio

semplice effetto

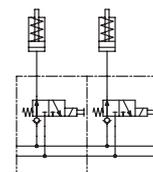


doppio effetto

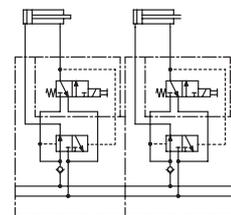


2 circuiti di bloccaggio

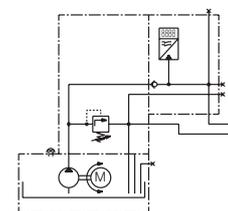
semplice effetto



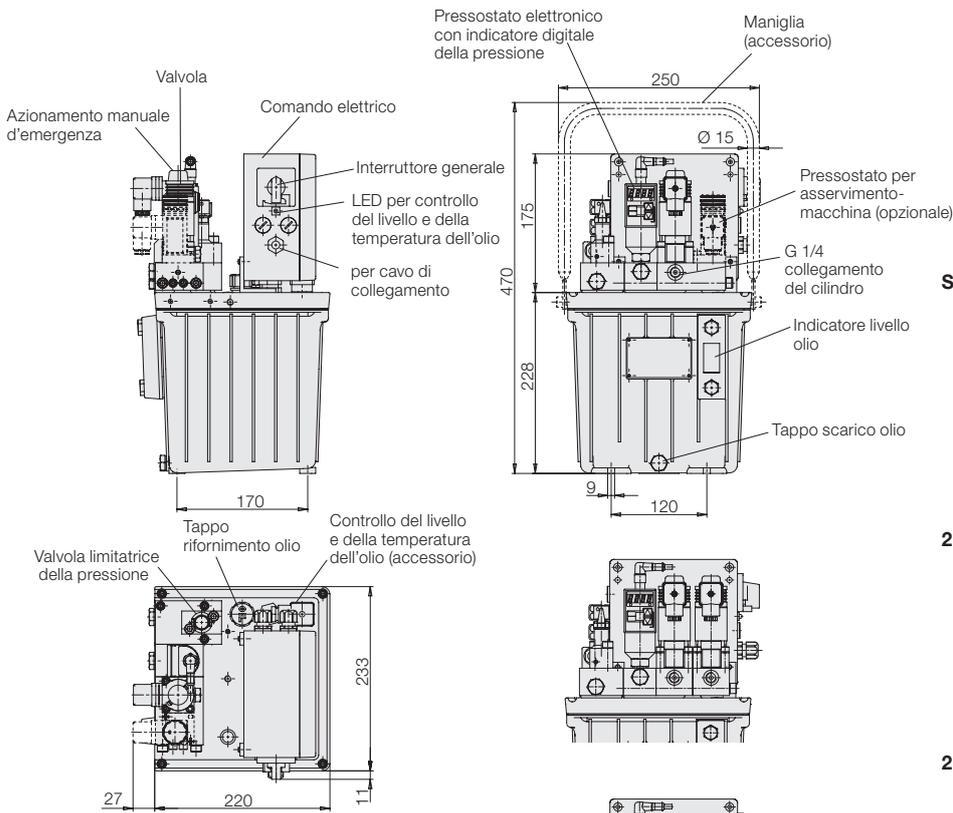
doppio effetto



senza valvole



Dimensioni Dati tecnici



Pulsantiera (bloccaggio-sbloccaggio)

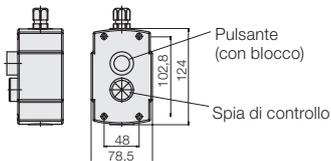
Le centraline idrauliche vengono fornite a scelta con pulsantiera manuale o pedale collegati (vedere tabella). La spia di controllo nella pulsantiera segnala:

1. Interruttore nella posizione di bloccaggio
2. Presenza della pressione di bloccaggio impostata

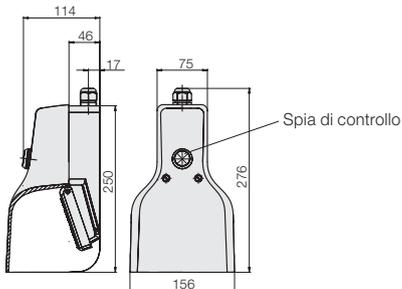
Avvertenza importante!

Questo messaggio indica che sul pressostato elettronico della centralina idraulica è presente la pressione di bloccaggio. L'effettiva pressione sull'attrezzatura di bloccaggio può essere solo controllata da un pressostato installato su di essa (vedere asservimento macchina).

Pulsantiera manuale



Pedale



Alla messa in funzione prestare assolutamente attenzione alle istruzioni per l'uso comprese nella fornitura!

Nota

Centraline con selettore manuale per sistemi di accoppiamento, vedere tabella di catalogo F 9.425.

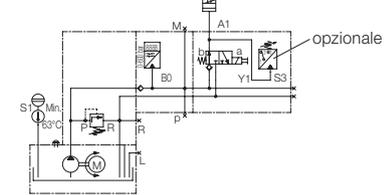
Schema idraulici

SE = cilindri a semplice effetto

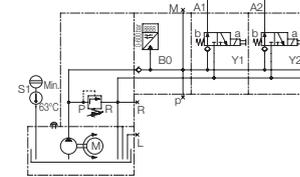
DE = cilindri a doppio effetto

AM = asservimento macchina tramite pressostato supplementare

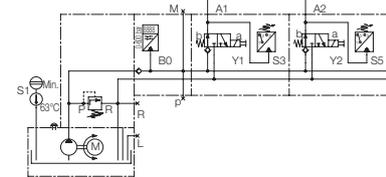
SE + AM (opzionale)



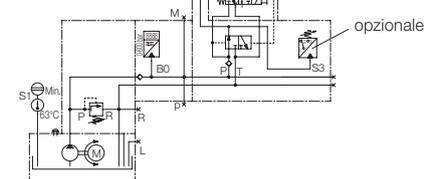
2 x SE



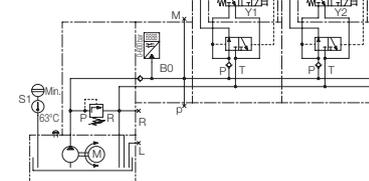
2 x SE + 2 x AM



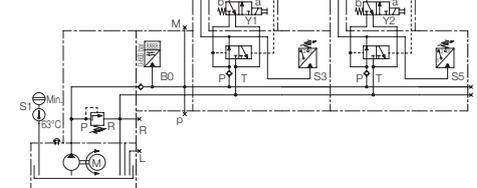
DE + AM (opzionale)



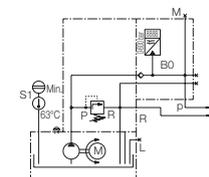
2 x DE



2 x DE + 2 x AM



Senza valvole



Versioni Opzioni • Accessori

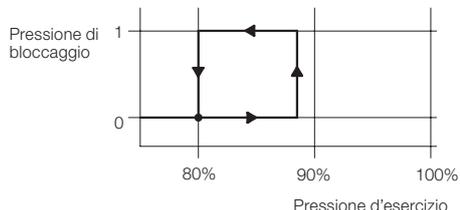
Tipo di cilindro SE / DE senza/ con pressostato AM* (sulla centralina)	Valvole direzionali		Comando elettrico	Morset- tiera	Pulsantiera		Portata / max. pressione d'esercizio				
	3/2	4/2			manuale	pedale	senza	13,67	35	58,5	[cm³/s]
								0,82	2,1	3,51	[l/min]
								500	250	160	[bar]
								No. ordin.	No. ordin.	No. ordin.	Peso [kg]
	1		•		1			8405121	8405221	8405321	29,5
	1		•			1		8405122	8405222	8405322	30,5
	1		•				•	8405131	8405231	8405331	28,5
	1		•	•			•	8405141	8405241	8405341	28
	1		•		1			8405181	8405281	8405381	30,5
	1		•			1		8405182	8405282	8405382	31,5
	1		•				•	8405187	8405287	8405387	29,5
	1		•	•			•	8405143	8405243	8405343	29
	2		•		2			8405105	8405225	8405325	31,5
	2		•			2		8405106	8405226	8405326	33,5
	2		•				•	8405113	8405233	8405333	29,5
	2		•	•			•	8405142	8405242	8405342	29
	2		•		2			8405185	8405285	8405385	32,5
	2		•			2		8405186	8405286	8405386	33,5
	2		•				•	8405189	8405289	8405389	31,5
	2		•	•			•	8405145	8405245	8405345	29
		1	•		1			8405109	8405209	8405309	30
		1	•			1		8405111	8405211	8405311	31
		1	•				•	8405112	8405212	8405312	29
		1	•	•			•	8405147	8405247	8405347	28,5
		1	•		1			8405117	8405217	8405317	31
		1	•			1		8405118	8405218	8405318	32
		1	•				•	8405119	8405219	8405319	30
		1	•	•			•	8405148	8405248	8405348	29,5
		2	•		2			8405107	8405207	8405307	32,5
		2	•			2		8405108	8405208	8405308	33,5
		2	•				•	8405115	8405215	8405315	31,5
		2	•	•			•	8405146	8405246	8405346	31
		2	•		2			8405137	8405237	8405337	34
		2	•			2		8405138	8405238	8405338	35
		2	•				•	8405139	8405239	8405339	33
		2	•	•			•	8405140	8405240	8405340	33
-	-	-	•				8405110	8405210	8405310	27,5	

*) Asservimento macchina

Come opzione ogni circuito di bloccaggio viene controllato da un pressostato supplementare che deve essere collegato direttamente con il comando della macchina.

Messaggi:

- Pressione di bloccaggio presente
→ Il pezzo può essere lavorato
- Pressione di bloccaggio scende al di sotto dell'80 %
→ Interrompere subito la lavorazione



Il punto d'intervento deve quindi essere impostato all'80% circa della pressione di bloccaggio prevista.

Nota

Se la pressione deve essere cambiata più spesso, il pressostato elettronico può essere tarato in modo più semplice (lettera di riferimento E).

Maniglia "B"

Con la maniglia, la centralina idraulica può essere trasportata facilmente in vari luoghi d'impiego da 2 persone.

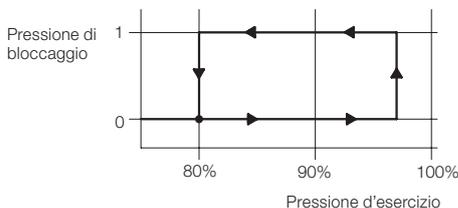
Esempio di ordinazione

Centralina idraulica 8405-221 con maniglia

No. ordin. 8405221B

Pressostato elettronico per l'asservimento macchina „E“

(al posto del pressostato meccanico) Con il pressostato elettronico il punto d'intervento inferiore (80 % della pressione di bloccaggio) è programmato in modo fisso e può essere salvato nella modalità Teach per ogni pressione di bloccaggio desiderata con la semplice pressione di un tasto.

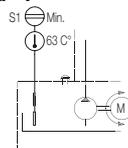


Esempio di ordinazione

Centralina idraulica 8405-185 con due pressostati elettronici per asservimento macchina

No. ordin. 8405-185E

Controllo del livello dell'olio e della temperatura "T"



Il controllo del livello dell'olio e della temperatura è inserito nel coperchio del serbatoio ed è collegato elettricamente alla morsettiere. In caso di messaggio di errore il LED di controllo sotto all'interruttore principale si accende.

Possibili condizioni di errore:

- Rifornimento olio < 2,3 l
Quantità mancante 0,7 l al di sotto dell'indicazione minima di livello dell'olio.
Quantità necessaria min.1,5 l
- Temperatura dell'olio > 63 °C

Avvertenza importante!

Non appena si verifica la condizione di errore, il motore elettrico non funziona più, per evitare danneggiamenti dovuti al surriscaldamento. Ciò significa che in caso di caduta della pressione la pompa non può essere alimentata!!!

Raccomandazione

Soprattutto in caso di funzionamento automatizzato il controllo del livello dell'olio e della temperatura dovrebbe essere utilizzato solo in combinazione con pressostati per l'asservimento macchina. Sono in questo modo si garantisce che durante la disattivazione del motore elettrico la lavorazione del pezzo sia interrotta in caso di caduta della pressione superiore al 20%.

Esempio di ordinazione

Centralina idraulica 8405-238 con asservimento macchina e controllo del livello dell'olio e della temperatura

No. ordin. 8405-238T

Varie combinazioni disponibili

Le tre opzioni sopra descritte sono disponibili anche in combinazione. All'ordinazione, rispettare la seguente sequenza:

„T“ + „B“	8 4 0 5 - X X X T B
„T“ + „E“	8 4 0 5 - X X X T E
„B“ + „E“	8 4 0 5 - X X X B E
„T“ + „B“ + „E“	8 4 0 5 - X X X T B E

Dati tecnici

Durata relativa d'inserzione

Caratteristiche generali

Tipo	Pompa a pistoni radiali
Senso di rotazione	a piacere
Collegamento alle tubazioni	Raccordi filettati G1/4 con gambo d'avvitamento forma B o E secondo DIN 3852
Fissaggio	3 Schrauben M 8
Einbaulage	verticale
Temperatura ambiente	+5...+35 °C
Temperatura olio max.	+60 °C
Livello rumorosità	max. 82 dB (A) (a 1 m di distanza e di altezza da terra)

Caratteristiche idrauliche

Pressione d'esercizio min.	30 bar
Campo di viscosità	4...800 mm ² /s
Campo di viscosità consigliato	10...200 mm ² /s
Classe di viscosità consigliata	ISO VG 22 nach DIN 51524
Empfohlenes Hydrauliköl	HLP 22 secondo DIN 51524-2 (non adatta ai fluidi del tipo HFA, HFB, HFC e HFD)

	Portata	utilizzabile
Contenuto max. serbatoio	5,0 l	3,2 l
Indicatore livello olio max.	3,8 l	2,0 l
min.	3,0 l	1,2 l
Controllo elettrico livello olio	2,3 l	0,5 l

Caratteristiche elettriche

Tipo di motore	Motore trifase a 2 poli
Potenza nominale	0,75 kW
No. di giri nominal	2830 min-1
Tensione nominale	3 ~ 230/400 V ΔY 50 Hz ± 10 %
Corrente nominale a 400 V	2 A
Fattore di potenza cos φ	0,82
Arresto (standby)	
Assorbimento di potenza „bloccato“	5 W
„sbloccato“	28 - 50 W
Classe d'isolamento	B secondo VDE 0530
Interruttore principale	con relè termico di protezione, chiudibile
Comando motore elettrico	salvamotore, attivazione tramite pressostato
Tensione di comando	24 V c.c.
Valvole direzionali 3/2	Attivazione diretta tramite pulsantiera manuale o pedale richiesti 3 x 6 A lenti
Fusibili esterni	primario 2 x 4 A lenti (5x30 mm)
interni	secondario 1 x 2 A lenti (5x20 mm)
Classe di protezione	IP 54
Cavo di alimentazione necessario	4 x 1 mm ²
Pulsantiera manuale	5 x 1 mm ² ca. 3m lungh.
Pedale	4 x 1 mm ² ca. 3m lungh.
CEM	testata

Comando idraulico

Il comando idraulico ha una struttura con piastre di montaggio senza tubazioni ed è costituito dai seguenti componenti:

Blocco di connessione con valvola limitatrice di pressione per la regolazione della pressione d'esercizio desiderata. La pressione massima d'esercizio (tabella pagina 3) ha una limitazione meccanica definita dal produttore.

Piastra di montaggio in serie con pressostato elettronico e indicatore di pressione digitale per la regolazione della pressione di spegnimento del motore elettrico. La regolazione avviene nella modalità "Teach-in" (apprendimento) in modo indipendente dalla regolazione della valvola limitatrice della pressione. Con una caduta di pressione del 10% circa il motore viene riattivato.

Piastra di montaggio in serie con valvola direzionale per il controllo di cilindri a semplice o doppio effetto.

In alternativa:

piastra di montaggio in serie con valvola direzionale e pressostato per asservimento macchina (vedere pagina 3)

Valvole

Vengono utilizzate solo valvole a sede di tenuta senza trafiletti per permettere un economico funzionamento ad intermittenza (vedere pag. 1).

Il comando elettrico è predisposto al massimo per due elettrovalvole.

Cilindri a semplice effetto

Una valvola direzionale 3/2 per circuito di bloccaggio viene azionata direttamente da un tasto manuale o pedale.

Cilindro a doppio effetto

La valvola direzionale 4/2 è una combinazione tra una valvola direzionale 3/2 ad azionamento elettrico e una 3/2 ad azionamento idraulico. Il comando avviene direttamente tramite pulsantiera manuale o pedale.

Azionamento di due attrezzature di bloccaggio

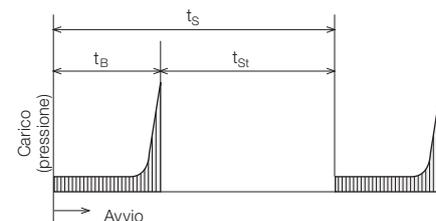
Il comando permette il funzionamento di due attrezzature di bloccaggio con pulsantiere manuali o pedali. La condizione è di avere la stessa pressione d'esercizio su entrambe le attrezzature.

Sicurezza in caso di mancanza di corrente

Le elettrovalvole nella "posizione di bloccaggio" sono prive di corrente. In caso di mancanza di corrente questa posizione permane e anche la pressione idraulica nel condotto di bloccaggio. Una caduta di pressione è preoccupante solo in caso di elementi di bloccaggio o valvole non a tenuta.

Durata relativa d'inserzione

Queste centraline idrauliche sono adatte solo al funzionamento a intermittenza (funzionamento intermittente S3 secondo VDE 0530).



t_B = tempo di funzionamento motore elettrico dall'avvio alla disattivazione (tempo di bloccaggio)

t_{St} = pausa di arresto (tempo di lavorazione del pezzo)

t_S = durata del ciclo (tempo ciclo)

La durata relativa d'inserzione è

$$\% ED = \frac{t_B}{t_B + t_{St}} \cdot 100 = \frac{t_B}{t_S} \cdot 100$$

Esempio

Attrezzatura di bloccaggio con cilindri a doppio effetto

Tempo di bloccaggio	$t_{B1} = 5s$
Tempo di sbloccaggio	$t_{B2} = 3s$
Tempo di lavorazione del pezzo	$t_{St1} = 60s$
Tempo di cambio del pezzo	$t_{St2} = 12s$
Tempo di ciclo	$t_S = 80s$

Durata relativa d'inserzione

$$ED = \frac{t_{B1} + t_{B2}}{t_S} \cdot 100 = \frac{5s + 3s}{80s} \cdot 100 = 10\%$$

La durata massima d'inserzione viene limitata dal carico ammesso per il motore. La temperatura degli avvolgimenti del motore in bagno d'olio dipende, oltreché dal carico, soprattutto dalla temperatura e dal livello dell'olio.

Con un livello dell'olio massimo l'intero avvolgimento viene raffreddato con olio.

Con un livello dell'olio in diminuzione una parte dell'avvolgimento rimane scoperto. Poiché l'aria è un cattivo conduttore di calore, la temperatura dell'avvolgimento aumenta rapidamente. Pertanto è necessario ridurre il carico del motore.

La tabella seguente fornisce la durata d'inserzione relativa in base al livello dell'olio nel serbatoio.

A tale proposito la temperatura massima dell'olio non deve superare 60 °C (vedere „controllo del livello e della temperatura dell'olio“).

Durata d'inserzione relativa massima [%DI]

(a temperatura ambiente 23 °C)

Livello dell'olio	8405-1XX	-2XX	-3XX
massimo	5,0 l	40	25
minimo	3,0 l	25	20

Durata max. d'inserzione motore elettrico [s]

(con diversi livelli dell'olio)

Serbatoio

massimo	5,0 l	120 s	91 s	54 s
utile	3,2 l			

Indicazione

massimo	3,8 l			
utile	2,0 l	120 s	57 s	34 s

Indicazione

minimo	3,0 l	87 s	34 s	20 s
utile	1,2 l			