

# PREMIUM LABORATORY EQUIPMENT



Evaporatori rotanti

SISTEMI D'EVAPORAZIONE  
ECCELLENTI



## Non scendete a compromessi

**Le attrezzature di laboratorio di qualità Heidolph sono sinonimo di affidabilità, precisione ed efficienza. Le vostre esigenze sono per noi uno stimolo a offrire assistenza veloce, consulenza individuale e qualità senza compromessi. In questo modo sarete liberi di concentrarvi sulle vostre ricerche in modo proficuo a vantaggio della vostra azienda, organizzazione o istituzione. In breve: "research made easy".**

Per questo il concetto "Made in Germany" è molto di più di una strategia di marketing per noi: è parte della nostra filosofia aziendale.

La sede in Germania ci consente di sviluppare e produrre attrezzature di laboratorio affidabili per un impiego prolungato nel tempo, con una durata media di utilizzo di oltre 10 anni. Il loro acquisto diventa in tal modo un conveniente investimento nel futuro.

Tutti i prodotti Heidolph vengono progettati e prodotti nella sede centrale di Schwabach vicino a Norimberga, dove sono sottoposti anche a un accurato controllo di qualità a più livelli. I motori ad alte prestazioni che non richiedono manutenzione offrono risultati costanti, anche in caso di funzionamento continuo, prevengono i tempi di fermo e riparazioni costose.

Assistenza premium per noi si traduce in consulenza individuale e orientata all'utilizzo pratico, installazione e addestramento competenti e professionali nonché tempi minimi per la riparazione e la consegna: "research made easy" nel vero senso della parola.

MADE IN  
GERMANY

**3 anni di garanzia su tutti i dispositivi e una durata media di utilizzo di oltre 10 anni**

**Controlli di qualità a più livelli in fase di sviluppo e produzione**

**Assistenza premium secondo il principio "research made easy"**

**Provate i nostri strumenti prima di decidere!**

Fissate un appuntamento per una presentazione dimostrativa online dalla nostra show room.

## Indice

5	<b>Evaporatori rotanti Hei-VAP</b>
9	Tutti i vantaggi a colpo d'occhio
10	La serie Hei-VAP – un concetto
12	Hei-VAP Core
14	Hei-VAP / Ultimate
16	Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control
18	Il principio di Hei-VAP Control
19	Riconoscimento automatico del punto d'ebollizione
20	Dati tecnici
22	Vetri
23	Accessori per vetro
24	Altri accessori
26	Modulo automatico Benchtop
27	Principio di funzionamento
28	Regolatore di vuoto
29	<b>Pompe da vuoto Hei-VAC</b>
30	Pompe da vuoto a membrana
31	Pompe da vuoto regolate tramite regime
32	<b>Refrigeratori Hei-CHILL</b>
33	Accessori
34	Dati tecnici
35	Pacchetti
39	<b>Evaporatore rotante su larga scala Hei-VAP Industrial</b>
43	Tutti i vantaggi a colpo d'occhio
44	Hei-VAP Industrial
45	Programmi per la regolazione del vuoto
46	Dati tecnici
47	Vetrieria
48	Accessori
49	Pompa da vuoto/refrigeratore Industrial
50	Dati tecnici
51	Pacchetti
52	Modulo automatico
53	Principio di funzionamento
54	Accessori
56	Pacchetti
58	<b>Assistenza eccellente</b>



# Più tempo per l'essenziale.

Dr. Vladimir Malakhov  
AK Prof. Dr. Paul Knochel,  
Dipartimento di chimica  
Ludwig-Maximilians-  
Universität München



## Le storie di Heidolph

Questo dicono i nostri utenti sulla collaborazione durante lo sviluppo della nuova serie Hei-VAP.

Scopri di più.



## Evaporatori rotanti Hei-VAP Sviluppati con gli utenti

La serie di evaporatori rotanti Hei-VAP è stata realizzata in stretta collaborazione con gli utenti: dettagli ben ponderati concentrati sull'essenziale in modo da facilitare il lavoro quotidiano in laboratorio. Molteplici combinazioni con condensatori e un'ampia gamma di accessori offrono la giusta configurazione per ogni applicazione. I dispositivi periferici perfettamente coordinati trasformano gli evaporatori rotanti in sistemi completi – tutto da un solo fornitore.

Questo pacchetto completo ha già convinto tre giurie diverse e indipendenti. La nova serie Hei-VAP è stata infatti non solamente votata l'attrezzatura di laboratorio più innovativa nel 2019, ma è stata anche premiata con il Red Dot Design Award e il iF Design Award per il design dell'interfaccia user-friendly.





## Massima sicurezza

- Bagno termostatico di sicurezza utilizzabile universalmente con protezione contro il surriscaldamento e il funzionamento a secco, impugnature ergonomiche, doppia parete e versatore integrato. Il collegamento metallico stabile alla base del dispositivo consente un posizionamento variabile del bagno termostatico senza pericolo di ribaltamento
- Il display digitale permette di controllare direttamente i valori attuali. Grazie al grado di protezione IP 41 l'elettronica è protetta in modo affidabile da gocce d'acqua e polvere. Per evitare cortocircuiti e corrosione, il cablaggio elettrico del comando e della connessione del bagno termostatico adempiono al grado di protezione IP 67.
- Le manopole separate con sistema di luce anulare LED intuitivo semplificano il controllo del processo visivo e permettono di intervenire direttamente in qualsiasi momento al processo d'evaporazione. La funzione di bloccaggio evita un'alterazione involontaria dei valori
- Il tasto di stand by arresta tutte le funzioni e nei modelli di sollevamento a motore rimuove il pallone d'evaporazione dal bagno termostatico. In questa modalità o nel caso di funzione disabilitata un lampeggiamento dell'anello LED e l'indicatore di calore residuo avvertono del pericolo di ustioni (> 50 °C)
- Sicurezza aggiuntiva da un solo fornitore: dal rivestimento in plastica trasparente dei vetri, allo schermo e cappa di protezione (protezione contro l'implosione), fino al collaudo e documentazione IQ-OQ.



## Estrema facilità d'uso

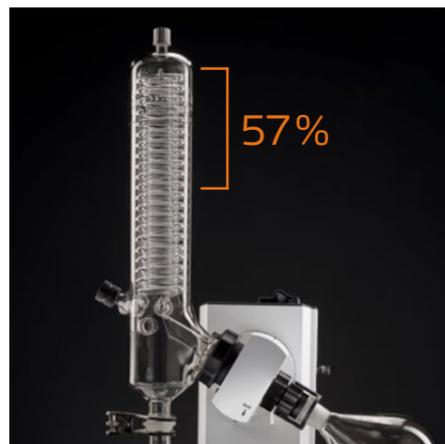
- Tutti i modelli sono disponibili con una variante di sollevamento manuale o motorizzato
- Il morsetto del pallone Easy-Clip brevettato facilita considerevolmente l'applicazione e il cambio del pallone d'evaporazione. I giunti smerigliati fissati verranno separati delicatamente per evitare una rottura del vetro
- Il pannello di controllo rimovibile con display digitale o display touch innovativo consente un comando rapido e comodo fuori dalle cappe d'aspirazione chiuse con la prolunga opzionale del cavo
- Comando intuitivo, dato che tutte le impostazioni vengono configurate centralmente dal pannello di controllo. In combinazione con la Control-Box, il pannello diventa un'unità centrale di controllo per regolare anche la pompa per vuoto e il refrigeratore a ricircolo Hei-CHILL
- Ventilazione facile grazie al design del refrigeratore senza giunto smerigliato: Il tappo di ventilazione con inserto PTFE e giunzione filettata evita un fissaggio del vetro – senza grasso. Si può avere opzionalmente una valvola di ventilazione con funzione di ricarica
- I materiali conformi FDA in ogni elemento a contatto con le sostanze consentono un campo d'applicazione più ampio
- Sblocco pratico per la configurazione individuale dell'angolo di inclinazione da 20° a 80° e arresto in altezza per limitare la profondità di immersione fino a 150mm
- Il modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic, disponibile opzionalmente, consente il riempimento e lo svuotamento in modo interamente automatico continuamente senza supervisione





## Riduzione permanente dei costi

- Nessun inutile costo supplementare: La bussola di serraggio brevettata impedisce efficacemente un blocco del passaggio del vapore durante l'azionamento
- I palloni d'evaporazione fissati si lasciano rimuovere in modo sicuro grazie alla funzione di pressione dell'Easy-Clip brevettato.
- Il refrigeratore senza giunto smerigliato con giunzione filettata senza grasso evita una rottura del vetro
- Le guarnizioni per vuoto in PTFE altamente resistenti e particolarmente durevoli raggiungono la massima ermeticità e fanno risparmiare a lungo termine sui costi dei pezzi di ricambio.
- L'ermeticità unica del sistema da vuoto porta a tempi di processo più brevi, costi energetici ridotti e risultati più autentici
- Ancora più efficienza con tassi d'evaporazione fino al 40% più alti: Il design intelligente del refrigeratore XL permette un 57% in più di superficie di raffreddamento con quasi la stessa altezza rispetto ai precedenti raffreddatori verticali standard
- L'involucro pressofuso anticorrosione con formula di vernice anticondensa e i motori che non richiedono manutenzione garantiscono un uso continuo senza limitazione e una lunga durata con bassi costi di manutenzione
- Le parti in plastica a contatto con le sostanze come il collegamento filettato per il fissaggio del refrigeratore e la bussola di serraggio sul passaggio del vapore, sono realizzate in PPS altamente resistente per una lunga durata
- La serie attuale è compatibile con configurazioni precedenti e future con molte parti di ricambio e soggette ad usura dei modelli precedenti.



MADE IN  
GERMANY

Tutti i vantaggi a colpo d'occhio

3 anni di garanzia su tutti i dispositivi e una durata media di utilizzo di oltre 10 anni

Distillare in modo intelligente

Design del refrigeratore senza giunto smerigliato: Il tappo di ventilazione con inserto PTFE e giunzione filettata evita un fissaggio del vetro

Disponibile con display digitale o display touch innovativo – su richiesta anche con Control-box come variante di comando per un controllo aggiuntivo del vuoto e del refrigeratore a ricircolo Hei-CHILL

Tutti i modelli dispongono inoltre di manopole separate per un accesso rapido con anelli LED che indicano le funzioni attive

In combinazione con il modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic lavorare volumi elevati 24 ore su 24 in modo interamente automatizzato. L'alternativa economica all'evaporatore rotante su larga scala.

Tassi d'evaporazione fino al 40% più alti con una superficie di raffreddamento di 2.200 cm<sup>2</sup> in tutti i condensatori XL

Guarnizioni per vuoto in PTFE altamente resistenti e particolarmente durevoli per anni di uso continuo

Componenti brevettati come Easy-Clip con funzione di pressione del pallone e una bussola di serraggio per la protezione del passaggio del vapore evitano il fissaggio di parti di vetro

Il bagno termostatico di sicurezza a 210°C dispone di impugnature per il trasporto e versatore e si spegne in caso di mancanza d'acqua o temperature superiori ai 5°C

Il cablaggio con grado di protezione IP 67 protegge da corrosioni e cortocircuiti

Funzione di stand-by e indicatore del calore residuo in caso di temperature del bagno termostatico sopra i 50 °C

Il collegamento metallico alla console di base evita un ribaltamento del bagno pieno

# La serie Hei-VAP – un concetto

## Modelli Standard

Senza controllore di vuoto. Da integrare in un sistema da vuoto esistente o da configurare con un regolatore per vuoto esterno.



### Hei-VAP Core

- Display digitale
- Accesso diretto alla temperatura del bagno termostatico e alla velocità di rotazione
- Funzione di bloccaggio
- Tasto di stand-by
- Indicatore calore residuo



### Hei-VAP Expert

- Display touch 5"
- Indicatore panoramico di tutti i valori (modalità base / avanzata)
- Timer
- Limitazione della temperatura di riscaldamento
- Menù multilingue con avvisi testuali
- Indicatore opzionale della temperatura d'ebollizione
- Interfacce USB e microSD



### Hei-VAP Ultimate

- Display touch 7"
- Indicatore panoramico di tutti i valori (modalità base / avanzata)
- Timer
- Limitazione della temperatura di riscaldamento
- Menù multilingue con avvisi testuali
- Indicatore opzionale della temperatura d'ebollizione
- Interfacce USB e microSD e interfacce LAN- / RS 232 (Lab 4.0-ready)

# per tutte le esigenze

## Modelli Control

Control-Box intelligente inclusa. Per il controllo di una qualsiasi fonte di vuoto e del refrigeratore a ricircolo Hei-CHILL direttamente dal pannello di controllo dell'evaporatore rotante.



### Hei-VAP Expert Control

Aumenta le funzioni dell'Hei-VAP Expert come segue:

- Controllo di una qualsiasi fonte di vuoto e dei refrigeratori a ricircolo Heidolph
- Libreria dei solventi
- Salvataggio dei preferiti
- Calcolo automatico del punto di ebollizione e distillazione (DAA, vedi pag. 19)
- Programmazione delle rampe



### Hei-VAP Ultimate Control

Aumenta le funzioni dell'Hei-VAP Ultimate come segue:

- Controllo di una qualsiasi fonte di vuoto e dei refrigeratori a ricircolo Heidolph
- Libreria dei solventi
- Salvataggio dei preferiti
- Calcolo automatico del punto di ebollizione e distillazione (DAA, vedi pag. 19)
- Programmazione delle rampe

# Hei-VAP Core

## Qualità senza compromessi con un funzionamento semplicissimo

Un concetto operativo ridotto all'essenziale: chiaro e con accesso diretto ai parametri di base della velocità di rotazione e della temperatura del bagno termostatico in qualsiasi momento.

- Display digitale panoramico per indicare i valori reali e impostati
- Due manopole separate con controllo dinamico per l'impostazione della velocità di rotazione e della temperatura del bagno termostatico: rotazione veloce per salti grandi, rotazione lenta per un'impostazione precisa dei valori impostati
- Un'alterazione accidentale dei valori può essere evitata grazie alla funzione di bloccaggio
- Gli anelli LED rendono l'attività della funzione chiaramente visibile anche a distanza
- Impostazione semplice della profondità d'immersione fino a 155 mm e dell'angolo di inclinazione del pallone d'evaporazione da 20° a 80°
- Funzione di stand-by e indicatore del calore residuo in caso di temperature del bagno termostatico sopra i 50 °C
- Disponibile con una variante di sollevamento manuale o a motore



Hei-VAP Core	Sollevamento manuale (HL)		Sollevamento motorizzato (ML)	
	Standard	rivestito	Standard	rivestito
<b>Condensatore diagonale G1</b>	571-01100-00	571-01110-00	572-01100-00	572-01110-00
<b>Condensatore verticale G3</b>	571-01300-00	571-01310-00	572-01300-00	572-01310-00
<b>Condensatore verticale G3 XL</b>	571-01305-00	571-01315-00	572-01305-00	572-01315-00
<b>Condensatore a ghiaccio secco G5</b>	571-01500-00	571-01510-00	572-01500-00	572-01510-00
<b>Condensatore a reflusso G6</b>	571-01600-00	571-01610-00	572-01600-00	572-01610-00



Il tasto di stand by arresta tutte le funzioni e nei modelli di sollevamento a motore rimuove il pallone d'evaporazione dal bagno termostatico.

**Hei-VAC Control**  
L'estensione opzionale per un controllo preciso centralizzato del vuoto o delle pompe per vuoto a membrana

# Hei-VAP / Ultimate

Con display touch panoramico 5" o 7"

Con il Hei-VAP Expert tutti i valori sono sempre in vista.

- Comando centrale con display touch 5"
- Indicatore panoramico di tutti i valori (modalità Basic e Advanced)
- Con timer, limitazione della temperatura di riscaldamento, menù multilingue e avvisi testuali in caso di messaggi d'errore
- Regolatori rotanti sperati per rotazione e temperatura di riscaldamento con funzione di bloccaggio per evitare alterazioni involontarie
- Anelli LED e pittogramma per rendere visibile l'attività anche a distanza
- Libreria dei solventi integrata per facilitare l'impostazione della velocità di rotazione ottimale e della temperatura del bagno termostatico e indicazione del vuoto necessario
- Interfacce USB e microSD
- I dati di processo completi possono essere salvati e trasmessi tramite chiavetta USB
- Indicatore della temperatura d'ebollizione opzionale



La velocità di rotazione e la temperatura del bagno termostatico possono essere impostate esattamente dal display touch digitale o, per un accesso veloce durante il processo, direttamente con i regolatori rotanti sul pannello di controllo.

È possibile un upgrade successivo al Hei-VAP Expert Control/Ultimate Control con regolazione del vuoto e controllo del condensatore.

Vedi pagg. 20- 21

Hei-VAP Expert	Sollevamento manuale (HL)		Sollevamento motorizzato (ML)	
	Standard	rivestito	Standard	rivestito
Condensatore diagonale G1	573-01100-00	573-01110-00	574-01100-00	574-01110-00
Condensatore verticale G3	573-01300-00	573-01310-00	574-01300-00	574-01310-00
Condensatore verticale G3 XL	573-01305-00	573-01315-00	574-01305-00	574-01315-00
Condensatore a ghiaccio secco G5	573-01500-00	573-01510-00	574-01500-00	574-01510-00
Condensatore a reflusso G6	573-01600-00	573-01610-00	574-01600-00	574-01610-00



Hei-VAP Ultimate si differenzia dal Hei-VAP Expert per:

- il display touch 7" – così tutti i valori sono sempre visibili anche a distanza
- Interfacce LAN- / RS 232

Hei-VAP Ultimate	Sollevamento manuale (HL)		Sollevamento motorizzato (ML)	
	Standard	rivestito	Standard	rivestito
Condensatore diagonale G1	575-01100-00	575-01110-00	576-01100-00	576-01110-00
Condensatore verticale G3	575-01300-00	575-01310-00	576-01300-00	576-01310-00
Condensatore verticale G3 XL	575-01305-00	575-01315-00	576-01305-00	576-01315-00
Condensatore a ghiaccio secco G5	575-01500-00	575-01510-00	576-01500-00	576-01510-00
Condensatore a reflusso G6	575-01600-00	575-01610-00	576-01600-00	576-01610-00

# Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

## Unità di controllo centrale per precisione senza compromessi

Completa il Hei-VAP Expert tramite una varietà di funzioni intelligenti e crea una panoramica di tutti i parametri e del processo in corso.

### Hei-VAP Expert Control

- Display touch 5" per il controllo di tutto il sistema incluso il vuoto e la temperatura di raffreddamento
- Per un monitoraggio preciso, il pittogramma sul display mostra le funzioni aggiuntive attive
- Regolatori rotanti separati per un accesso rapido: destro per un controllo diretto del vuoto, il sinistro per la rotazione
- Impostazione dei valori a scelta o tramite il display touch o i regolatori rotanti
- Accesso diretto ai preferiti tramite la selezione rapida
- Libreria dei solventi ampliabile I preferiti possono essere trasmessi ad altri dispositivi tramite chiavetta USB
- Definire e salvare i propri processi d'evaporazione (rampe)
- Evaporazione automatica con il Dynamic AUTO<sub>accurate</sub> Programm (DAA). Comodo e personalizzabile per molti processi: dall'evitare la formazione schiuma fino all'ottenere un'evaporazione altamente efficiente
- Con interfacce USB e microSD per un'installazione semplice di aggiornamenti di software
- I dati di processo completi possono essere salvati e trasmessi tramite chiavetta USB



Pannello di controllo per il comando e la regolazione centrale del vuoto. In combinazione con un refrigeratore Hei-CHILL anche della temperatura di raffreddamento. Con libreria dei solventi, preferiti, rampe individuali e controlli automatici di programma



### Hei-VAP Ultimate Control

si differenzia dal Hei-VAP Expert Control per:

- il display touch 7" – così tutti i valori sono sempre visibili anche a distanza
- Interfacce LAN- / RS 232



Hei-VAP Expert Control	Sollevamento manuale (HL)		Sollevamento motorizzato (ML)	
	Standard	rivestito	Standard	rivestito
Condensatore diagonale G1	573-02100-00	573-02110-00	574-02100-00	574-02110-00
Condensatore verticale G3	573-02300-00	573-02310-00	574-02300-00	574-02310-00
Condensatore verticale G3 XL	573-02305-00	573-02315-00	574-02305-00	574-02315-00
Condensatore a ghiaccio secco G5	573-02500-00	573-02510-00	574-02500-00	574-02510-00
Condensatore a reflusso G6	573-02600-00	573-02610-00	574-02600-00	574-02610-00

Hei-VAP Ultimate Control	Sollevamento manuale (HL)		Sollevamento motorizzato (ML)	
	Standard	rivestito	Standard	rivestito
Condensatore diagonale G1	575-02100-00	575-02110-00	576-02100-00	576-02110-00
Condensatore verticale G3	575-02300-00	575-02310-00	576-02300-00	576-02310-00
Condensatore verticale G3 XL	575-02305-00	575-02315-00	576-02305-00	576-02315-00
Condensatore a ghiaccio secco G5	575-02500-00	575-02510-00	576-02500-00	576-02510-00
Condensatore a reflusso G6	575-02600-00	575-02610-00	576-02600-00	576-02610-00

# Il principio di Hei-VAP Control

Hei-VAP Expert Control e Ultimate Control sono unità di controllo centrali per il comando di tutti i parametri di processo: vuoto, temperatura di raffreddamento, rotazione, temperatura del bagno termostatico



Hei-VAP Expert Control  
Hei-VAP Ultimate Control

\*Aggiornamento possibile anche successivamente – semplicemente connettere la Control-Box tramite plug-and-play e godere di tutti i vantaggi.

L'evaporazione resa semplicissima:

- Banca dati dei solventi individuale
- Trovare automaticamente i punti d'ebollizione tramite Dynamic AUTO<sub>accurate</sub>
- Salvare i processi tra i preferiti in modo semplice

## Risparmiate tempo con il riconoscimento automatico del punto d'ebollizione

### Dynamic AUTO<sub>accurate</sub> (DAA)

- I punti d'ebollizione di una o più frazioni vengono rilevati tramite la curva della temperatura del vapore della miscela tramite un controllo automatico continuo del vuoto
- È regolabile liberamente se una o più frazioni devono essere distillate. La regolazione del vuoto funziona in modo completamente automatizzato per ogni frazione
- La velocità d'evaporazione è controllata tramite un rapporto regolabile tra temperatura del vapore e di raffreddamento

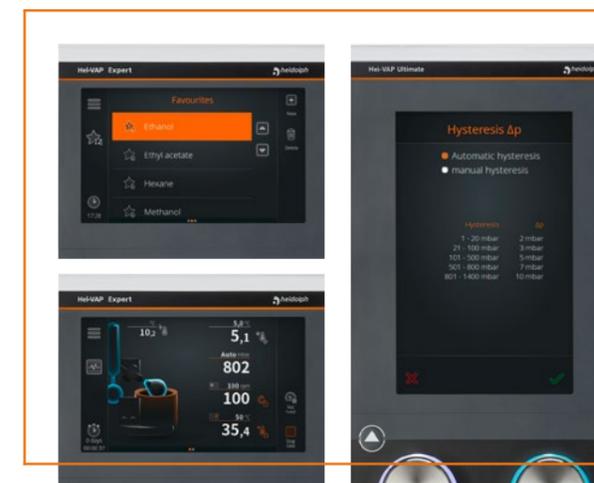


Con DAA si può iniziare un processo di distillazione completamente automatizzato già durante la fase di riscaldamento del bagno termostatico. La pressione del sistema viene adattata in modo dinamico alla temperatura mutevole del bagno termostatico, fino a che il bagno termostatico non ha raggiunto la temperatura impostata.

- I campioni verranno distillati precisamente
- L'automatizzazione con sensore di misurazione garantisce una precisione molto più elevata
- Per la protezione dei vostri campioni nei modelli a sollevamento automatico il pallone d'evaporazione viene rimosso dal bagno termostatico quando il processo è terminato

### Requisiti di sistema

Hei-VAP Expert Control o Hei-VAP Ultimate Control con sensore AUTO<sub>accurate</sub> per l'utilizzo del controllo di processo e configurazione automatici con vetro (G3, G3 XL oppure G6)



### Preferiti e rampe

- Libreria dei solventi con processi e solventi predefiniti ma adattabili. Salvabili in ogni momento tra i preferiti anche direttamente dallo schermo di partenza
- I preferiti e le rampe creati individualmente possono essere trasferiti su altri dispositivi Hei-VAP Expert o Ultimate tramite chiavetta USB
- Adattabile individualmente: impostazione dell'isteresi (da carico basso a elevato), limitazione della pressione o della temperatura massima, menù multilingue con impostazioni di formato, diverse calibrazioni, impostazione della manopola destra come controllo della temperatura di riscaldamento o del vuoto

# Dati tecnici

## Evaporatori rotanti

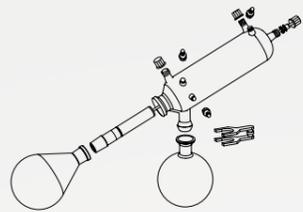
Modello	Hei-VAP Core (HL)	Hei-VAP Core (ML)	Hei-VAP Expert (HL/ML)	Hei-VAP Ultimate (HL/ML)	Hei-VAP Expert Control (HL/ML)	Hei-VAP Ultimate Control (HL/ML)
<b>Sollevamento</b>	Sollevamento manuale	Sollevamento motorizzato	Sollevamento manuale/ sollevamento motorizzato	Sollevamento manuale/ sollevamento motorizzato	Sollevamento manuale/ sollevamento motorizzato	Sollevamento manuale/ sollevamento motorizzato
<b>Velocità di sollevamento</b>	manuale	30 mm/s	manuale / 30 mm/s	manuale / 30 mm/s	manuale / 30 mm/s	manuale / 30 mm/s
<b>Lunghezza di sollevamento</b>	155 mm	155 mm	155 mm	155 mm	155 mm	155 mm
<b>Intervallo di velocità</b>	10–280 rpm	10–280 rpm	10–280 rpm	10–280 rpm	10–280 rpm	10–280 rpm
<b>Display di velocità</b>	Display LCD 3,5"	Display LCD 3,5"	Display a colori LCD 5"	Display a colori LCD 7"	Display a colori LCD 5"	Display a colori LCD 7"
<b>Motore</b>	Motore a corrente continua senza spazzole con controllo elettronico della velocità		Motore a corrente continua senza spazzole con controllo elettronico della velocità			
<b>Potenza termica</b>	1.300 W	1.300 W	1.300 W	1.300 W	1.300 W	1.300 W
<b>Intervallo di temperatura del bagno termostatico</b>	20–210 °C	20–210 °C	20–210 °C	20–210 °C	20–210 °C	20–210 °C
<b>Precisione d'impostazione del bagno termostatico</b>	±1 °C	±1 °C	±1 °C	±1 °C	±1 °C	±1 °C
<b>Protezione contro la sovratemperatura</b>	Spegnimento dal superamento di 5 °C della temperatura nominale (con Pt 1000 separato)		Spegnimento dal superamento di 5 °C della temperatura nominale (con Pt 1000 separato)			
<b>Limitatore di sovratemperatura</b>	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C
<b>Indicatore della temperatura del bagno termostatico</b>	Display LCD 3,5"	Display LCD 3,5"	Display a colori LCD 5"	Display a colori LCD 7"	Display a colori LCD 5"	Display a colori LCD 7"
<b>Controllo della temperatura del bagno termostatico</b>	elettronica / digitale	elettronica / digitale	elettronica / digitale	elettronica / digitale	elettronica / digitale	elettronica / digitale
<b>Materiale del bagno termostatico</b>	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)	Acciaio inossidabile V4A (1,4404)	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)
<b>Diametro del bagno termostatico</b>	255 mm	255 mm	255 mm	255 mm	255 mm	255 mm
<b>Volume del bagno termostatico</b>	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l
<b>Grandezza max. del pallone d'evaporazione</b>	5 l	5 l	5 l	5 l	5 l	5 l
<b>Indicatore della temperatura d'ebollizione accessori necessari</b>	–	–	sì sensore per temperatura d'ebollizione	sì sensore per temperatura d'ebollizione	sì sensore per temperatura d'ebollizione	sì sensore per temperatura d'ebollizione
<b>Controller di vuoto integrato</b>	–	–	–	–	sì	sì
<b>Controllore del refrigeratore Hei-CHILL integrato</b>	–	–	–	–	sì	sì
<b>Timer</b>	–	–	sì	sì	sì	sì
<b>Modalità di regolazione del vuoto DAA-Mode Necessita di sensore AUTO<sub>accurate</sub></b>	–	–	–	–	sì	sì
<b>Programmazione di rampe</b>	–	–	sì	sì	sì	sì
<b>Registrazione dei dati di processo</b>	–	–	sì	sì	sì	sì
<b>Potenza allacciata</b>	1.400 W	1.400 W	1.400 W	1.400 W	1.400 W	1.400 W
<b>Peso senza vetro</b>	16 kg	16 kg	16 kg	16 kg	16 kg	16 kg
<b>Misurazioni con vetro G3</b> <b>max. L/P/A</b>	739×477×845 mm	739×477×845 mm	739×477×845 mm	739×477×845 mm	739×477×845 mm	739×477×845 mm
<b>Misurazioni con vetro G3 XL</b> <b>max. L/P/A</b>	739×477×920 mm	739×477×920 mm	739×477×920 mm	739×477×920 mm	739×477×920 mm	739×477×920 mm
<b>Superficie di raffreddamento</b>	1.400 cm <sup>2</sup>	1.400 cm <sup>2</sup>	1.400 cm <sup>2</sup>	1.400 cm <sup>2</sup>	1.400 cm <sup>2</sup>	1.400 cm <sup>2</sup>
<b>Superficie di raffreddamento refrigeratore XL</b>	2.200 cm <sup>2</sup>	2.200 cm <sup>2</sup>	2.200 cm <sup>2</sup>	2.200 cm <sup>2</sup>	2.200 cm <sup>2</sup>	2.200 cm <sup>2</sup>
<b>Condizioni ambientali ammesse</b>	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria		5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria			
<b>Grado di protezione<sup>1</sup></b> <b>DIN EN 60529</b>	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Tensione di alimentazione standard: 230 V. Altre tensioni di alimentazione su richiesta.

<sup>1</sup> IP 67 per cavo di collegamento del bagno termostatico, IP 42 per comandi (e Control-Box)

## Vetri

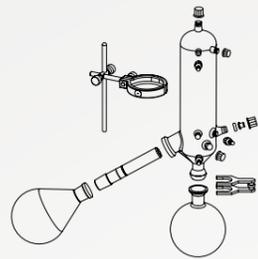
- In dotazione anche un pallone d'evaporazione da 1.000 ml e un pallone di raccolta da 1.000 ml
- Il giunto smerigliato standard è NS 29/32, su richiesta anche NS 24/29
- Con tappo di ventilazione senza giunti smerigliati per un uso facile e un'evaporazione senza grasso
- Valvola di ventilazione opzionale per un dosaggio successivo preciso disponibile
- Solo i vetri G3/G3 XL e G6 sono adatti al DAA con Hei-VAP Expert/Ultimate Control
- Tutti i vetri anche con rivestimento in plastica trasparente per temperature fino a max. 80 °C



G1

### Vetro G1

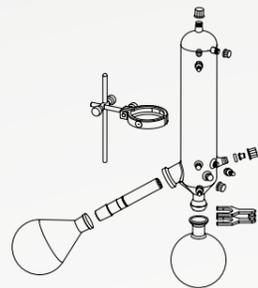
Vetro con condensatore diagonale per tutte le distillazioni standard, la variante economica



G3

### Vetro G3

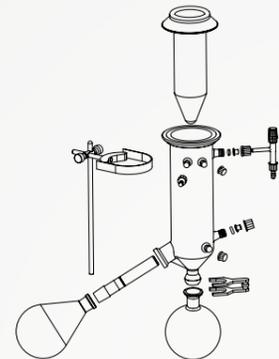
Vetro con condensatore verticale per tutte le distillazioni standard, la variante che occupa meno spazio



G3 XL

### Vetro G3 XL

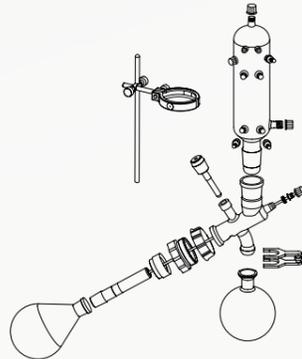
Prestazione d'evaporazione fino al 40% più alta grazie alla superficie di raffreddamento di 2.200 cm<sup>2</sup>



G5

### Vetro G5

Vetro con condensatore a ghiaccio secco per solventi a bassa ebollizione



G6

### Vetro G6

Vetro con condensatore verticale per distillazione di reflusso

Tasso d'evaporazione <sup>1</sup>	Toluene	Acetone	Etanolo	Isopropanolo (IPA)	Acqua
Condensatore verticale G3	6,5 l/h	6,0 l/h	2,5 l/h	4,0 l/h	1,4 l/h
Condensatore verticale G3 XL	8,5 l/h	7,5 l/h	3,5 l/h	4,9 l/h	1,4 l/h
Sovrapproduzione nei refrigeratori XL	31%	25%	40%	23%	Limite del sistema raggiunto con 1,4 l/h

<sup>1</sup> in caso di carico massimo del refrigeratore

## Accessori per vetro



### Pallone d'evaporazione

50 ml  
100 ml  
250 ml  
500 ml  
1000 ml  
2000 ml  
3000 ml  
5000 ml

**NS 29/32**  
514-70000-00  
514-71000-00  
514-72000-00  
514-73000-00  
514-74000-00  
514-75000-00  
514-76300-00  
514-78000-00

**NS 24/29**  
514-70000-01  
514-71000-01  
514-72000-01  
514-73000-01  
514-74000-01  
514-75000-01  
514-76300-01  
514-78000-03



### Pallone di raccolta

100 ml  
250 ml  
500 ml  
1000 ml  
2000 ml  
3000 ml

**Standard**  
514-81000-00  
514-82000-00  
514-83000-00  
514-84000-00  
514-85000-00  
514-87000-00

**rivestito**  
514-81000-02  
514-82000-02  
514-83000-02  
514-84000-02  
514-85000-02  
514-87000-02



### Pallone da polvere

500 ml  
1000 ml  
2000 ml

**NS 29/32**  
514-73200-00  
514-74200-00  
514-75300-00

**NS 24/29**  
514-73200-01  
514-74200-01  
514-75300-01



### Pinze ragno NS 14.5

Con 6 provette d'evaporazione da 20 ml  
Con 12 provette d'evaporazione da 20 ml  
Con 20 provette d'evaporazione da 20 ml

**NS 29/32**  
15-300-005-09  
15-300-005-10  
15-300-005-11

**NS 24/29**  
15-300-005-12  
15-300-005-13  
15-300-005-06



### Pinze ragno NS 24

Con 5 palloni da 50 ml  
Con 5 palloni da 100 ml

**NS 29/32**  
15-300-005-04  
15-300-005-07

**NS 24/29**  
15-300-005-08  
15-300-005-05



### Cilindri d'evaporazione

500 ml  
1500 ml

**NS 29/32**  
514-00070-00  
514-00071-00

**NS 24/29**  
514-00070-01  
514-00071-01



### Schiuma frenante

Schiuma frenante con morsetto a boccetta

**NS 29/32**  
514-00004-00

**NS 24/29**  
514-00005-00

Il giunto smerigliato standard è NS 29/32, su richiesta anche NS 24/29

## Altri accessori



### Cappa di protezione

Di plastica resistente e super-trasparente per proteggere dalle implosioni, accesso facile e immediato al pallone e al bagno termostatico fino a max. 130° C

**N. d'ordine: 569-00010-00**



### Schermo di protezione

Di plastica resistente e super-trasparente, si fissa al bordo del bagno termostatico

**N. d'ordine: 569-00020-00**



### Aqua-Stop

Chiude automaticamente l'alimentazione dell'acqua non appena l'evaporatore rotante viene spento. Evita un consumo inutile d'acqua e danni causati dall'acqua e riduce i costi

**N. d'ordine: 569-00500-00**



### Valvola di ventilazione e di rifornimento

Senza giunto smerigliato, per un dosaggio successivo preciso durante il processo in corso, con funzione di ventilazione

**N. d'ordine: 514-51100-00**



### Cavo di estensione

Necessario per il funzionamento all'esterno di cappe di aspirazione chiuse, lunghezza 1,5 m

**N. d'ordine: 14-300-020-12**



### Supporto dispositivo

Da posizionare vicino al dispositivo o sul muro. Per tutti i pannelli di comando Hei-VAP

**N. d'ordine: 569-01000-00**



### Tubo del vapore sostitutivo

Il giunto smerigliato standard è NS 29/32, su richiesta anche NS 24/29

**N. d'ordine: 514-00000-01**

### Passaggio del vapore con filtro polvere

**N. d'ordine: 514-00000-06**

### Bussola di serraggio sostitutiva

**N. d'ordine: 23-30-01-05-31**



### Kit tubo

Tubo per il collegamento dell'acqua e del vuoto Kit tubo di 12 metri comprensivo di fascette stringitubo

**N. d'ordine: 591-35000-00**

### Lunghezza individuale, articolo a metraggio

**N. d'ordine: 591-33000-01**



### Guarnizione per vuoto PTFE/FFKM

Guarnizione PTFE speciale con anello di tenuta in FFKM, massima resistenza chimica, lunga durata senza abrasione, massima densità. conformità FDA

**N. d'ordine: 23-30-01-06-70**

### Guarnizione di ricambio standard PTFE/FFKM

**N. d'ordine: 23-30-01-01-30**



### Bottiglia di Woulff

Per separare la condensa, per proteggere le valvole per vuoto, utilizzabile con bottiglie standard da laboratorio per vuoto. Collegamento filettato per facilitare lo svuotamento e la pulizia, compatibile con tutte le configurazioni Benchtop Hei-VAP, volume di 200 ml

**N. d'ordine: 569-00071-00**



### Valvola per vuoto

Necessaria per i modelli Hei-VAP Control con pompa per vuoto regolata tramite valvola, posizionata per facilitarne l'accesso e la pulizia. Non è necessaria se si utilizza un controllo manuale del vuoto.

**N. d'ordine: 569-00065-00**



### Switchbox

**Collega 3 evaporatori ad una pompa per vuoto**  
Arresta la pompa per vuoto automaticamente quando il vuoto non è più necessario o al raggiungimento del vuoto desiderato. Si evita così un consumo di energia eccessivo. Se si lavora con impostazioni di pressione diverse è necessario installare una valvola per vuoto e una di non ritorno per ogni evaporatore. In dotazione con tre valvole di non ritorno. Adatta solo all'utilizzo con i modelli Hei-VAP Control

Peso 0,6 kg,  
L/P/A 80×45×160 mm

**N. d'ordine: 569-00400-00**



### Liquido per bagno termostatico

Liquido per bagno termostatico fino a 170 °C (5 l)

**N. d'ordine: 515-31000-0**

**Fino a 220 °C (5 l)**

**N. d'ordine: 569-00600-0**



### Sensore AUTOaccurate

Per Hei-VAP Expert Control e Hei-VAP Ultimate Control. Compatibile solo in combinazione con vetro G3, G3 XL o G6

**N. d'ordine: 569-00040-00**



### Sensore per temperatura d'ebollizione

Per Hei-VAP Expert e Hei-VAP Ultimate così come per modelli Control

**N. d'ordine: 569-00030-00**

## AGGIORNAMENTO



### Control-Box

Per Hei-VAP Expert e Hei-VAP Ultimate per un'aggiunta facile della funzione di controllo e per il controllo dei dispositivi periferici (vuoto e condensatore Hei-CHILL)

**N. d'ordine: 569-00200-00**

## Modulo automatico Benchtop

### Hei-VOLUME Distimatic

#### Ottimizzazione del processo in quanto a efficienza e precisione:

- Alimentazione e scarico automatico della miscela di partenza, del distillato e del drenaggio automatico dei residui (opzionale)
- Determinazione individuale della concentrazione del prodotto finale per evitare l'essiccazione, la cristallizzazione e la formazione di polvere
- Riempimento automatico di piccoli volumi per evitare la formazione di schiuma
- La sostituzione dei contenitori di stoccaggio e di prodotto è possibile anche quando il processo è in corso

- Monitoraggio permanente del processo tramite sensori, incluso lo spegnimento completo del sistema in caso di emergenza
- Con il sistema di drenaggio automatico dei residui, volumi illimitati possono essere lavorati in modo interamente automatico e continuo senza sorveglianza: 24 ore su 24

## Riempimento e svuotamento automatico in due programmi

### Modalità Sensore

#### Il livello di riempimento e il drenaggio sono monitorati da sensori

- Un sensore regola il livello di riempimento nel pallone dell'evaporatore
- Il livello di riempimento desiderato può essere impostato individualmente
- Il dosaggio è controllato da una valvola attraverso il vuoto del sistema
- Un sensore controlla l'alimentazione della miscela da distillare e ferma il processo appena questa è terminata

### Modalità Tempo

#### Controllo tramite l'inserimento di parametri di tempo individuali

- Il livello di riempimento desiderato può essere impostato individualmente
- Il dosaggio avviene tramite una valvola attraverso il vuoto del sistema dopo intervalli di tempo fissi programmati in precedenza
- Il processo verrà terminato appena il numero di intervalli d'evaporazione inserito in precedenza è terminato

Hei-VOLUME Distimatic	Senza drenaggio automatico dei residui	Con drenaggio automatico dei residui
Vetro G9B	591-51000-00	591-53000-00
Vetro G9B XL	591-51000-02	591-53000-02

## Principio di funzionamento

### Hei-VOLUME Distimatic Benchtop

- Valvola per vuoto
  - Valvola del collettore
  - Valvola di ventilazione
  - Pompa del condensato
  - Pompa per il residuo
  - Valvola di dosaggio
- Sensore



	Hei-VOLUME Distimatic Benchtop senza drenaggio automatico dei residui	Hei-VOLUME Distimatic Benchtop 24/7 con drenaggio automatico dei residui
<b>Compatibilità</b>	Serie Hei-VAP e Laborota 4000	Serie Hei-VAP e Laborota 4000
<b>Display</b>	separato, digitale	separato, digitale
<b>Dosaggio automatico della miscela</b>	sì	sì
<b>Scarico della condensa automatico</b>	sì	sì
<b>Drenaggio dei residui automatico</b>	-	sì
<b>Potenza in ingresso</b>	max. 3.500 W	max. 3.500 W
<b>Peso</b>	5 kg	5 kg
<b>Misurazioni senza componenti montati</b>	L/P/A 300×200×120 mm	300×200×120 mm
<b>Pulsante di arresto di emergenza</b>	sì	sì
<b>Grado di protezione</b>	DIN EN 60529 IP 65 pannello di controllo e pompa del residuo, IP 54 alloggiamento	IP 65 pannello di controllo e pompa del residuo, IP 54 alloggiamento

## Regolatore di vuoto

### Regolatore di vuoto manuale

#### La variante economica per la regolazione del vuoto

- Per il controllo delle pompe per vuoto a membrana già esistenti o del vuoto centralizzato
- Scala da 0 a 1.000 mbar, ripartizione in parti da 50 mbar
- Il collegamento è progettato per tubi di 8 mm di diametro interno
- Il montaggio sull'evaporatore stesso è possibile, uno stativo è incluso nella consegna
- Non è necessaria alcuna valvola per vuoto
- L/P/A 80×80×150 mm

N. d'ordine: 591-26000-00



## Pompe da vuoto Hei-VAC

### Pompe per vuoto a membrana

- Tutti i componenti a contatto con le sostanze presentano un'eccellente resistenza agli agenti chimici dal lato del vuoto fino a quello di mandata grazie ai fluoropolimeri con cui sono stati realizzati.
- Il design a sandwich in PTFE risulta in una durata di vita della membrana superiore alla media
- Il coperchio superiore e il disco di bloccaggio hanno un'anima di stabilità in metallo aggiuntiva; ciò consente una stabilità straordinaria a lungo termine
- Il sistema d'azionamento diretto senza cinghia non contiene parti soggette a usura, è estremamente silenzioso e causa poche vibrazioni
- La valvola zavorratrice ottimizzata fisicamente evita la formazione di condensa nelle pompe

La Buyer's Guide aiuta a identificare la fonte di vuoto corretta per l'utilizzo desiderato.

Scopri di più su [www.heidolph.com/knowledgeblog](http://www.heidolph.com/knowledgeblog)



### Hei-VAC Control

#### Per un controllo preciso del vuoto centralizzato o delle pompe per vuoto a membrana regolate da valvole

- Modello di base per il controllo digitale del vuoto
- Installazione facile sull'asta di supporto del refrigeratore o come unità "stand-alone" vicino all'evaporatore
- Tasto di ventilazione per evitare la formazione di schiuma
- Indicazione grafica del processo di vuoto
- Interfaccia RS 232
- Guida al menù multilingue
- Compatibile con tutti gli evaporatori rotanti Hei-VAP che non dispongono di una regolazione del vuoto integrata
- Completo di sensore di vuoto a membrana in ceramica integrato, valvola di comando e di sfiato (valvola di controllo inclusa in dotazione), pronto all'uso, con alimentatore a spina e istruzioni

N. d'ordine 591-00360-00

#### Comando completamente automatico con controllo di rotazione



### Pompe da vuoto regolate tramite regime

- Tassi di distillazione altissimi con una riduzione dei tempi di processo del 30%
- Recupero del solvente fino al 99%
- Non appena viene raggiunto il vuoto impostato la pompa si arresta automaticamente e mantiene il vuoto costante in modo affidabile
- La minima potenza di funzionamento consente un risparmio energetico significativo e aumenta in modo decisivo la durata della membrana
- Queste pompe garantiscono un funzionamento silenzioso e poche vibrazioni
- Le pompe regolate tramite regime raggiungono il vuoto con la massima precisione possibile

## Pompe da vuoto a membrana



### Hei-VAC Valve Tec Per tutti i modelli Hei-VAP

- Consigliato per solventi con temperatura d'ebollizione medio-bassa
- La regolazione del vuoto può essere effettuata tramite una valvola o tramite un comando di vuoto manuale
- Una valvola del vuoto è necessaria se la pompa da vuoto deve essere combinata con Hei-VAP Expert Control/ Hei-VAP Ultimate Control

N. d'ordine: 591-00160-00

### Rotavac Valve Control Per tutti i modelli Hei-VAP

- Capacità d'aspirazione sufficiente per tre evaporatori rotanti contemporaneamente
- La regolazione del vuoto può essere effettuata tramite una valvola o tramite un comando di vuoto manuale
- La pompa da vuoto può essere accesa e spenta a seconda delle necessità attraverso la switchbox
- Una valvola del vuoto è necessaria se la pompa da vuoto deve essere combinata con Hei-VAP Expert Control/Hei-VAP Ultimate Control

N. d'ordine: 591-00130-00

### Condensatore

N. d'ordine: 591-00083-00

	Hei-VAC Valve Tec	Rotavac Valve Control
<b>Pompa a membrana</b>	A due stadi	A due stadi
<b>Capacità d'aspirazione</b>	0,75 m <sup>3</sup> /h	2,0 m <sup>3</sup> /h
<b>Pressione minima finale</b>	12 mbar	7 mbar
<b>Combinabile con condensatore</b>	sì	sì
<b>Potenza in ingresso</b>	80 W	180 W
<b>Peso</b>	6,0 kg	12,8 kg
<b>Dimensioni senza vetro</b>	L/P/A 145×315×185 mm	195×245×310 mm

## Pompe da vuoto regolate tramite regime



### Hei-VAC Vario Tec Per modelli Hei-VAP Expert Control/ Ultimate Control (controllo diretto dall'evaporatore rotante)

- Consigliato per solventi con temperatura d'ebollizione medio-bassa

N. d'ordine: 591-00171-00

### Hei-VAC Vario Control Per modelli Hei-VAP Expert Control/ Ultimate Control (regolazione diretta dall'evaporatore rotante)

- Anche con la valvola zavorratrice aperta si raggiunge un ottimo vuoto finale lavorando con vapori facilmente condensabili
- Così diventa possibile un'evaporazione di solventi con un alto punto di ebollizione come DMF o DMSO

N. d'ordine: 591-00141-00

### Hei-VAC Vario Station Adatto a modelli Hei-VAP Core

- Gruppo pompa indipendente e regolabile formato da pompa da vuoto e controller di vuoto
- La regolazione del vuoto precisissima evita ritardi nell'ebollizione e perdita di campioni
- Grazie alla regolazione automatica del vuoto in base ai parametri di processo, si ha più tempo per attività di laboratorio più importanti

N. d'ordine: 591-00142-00

### Condensatore

N. d'ordine 591-00084-00

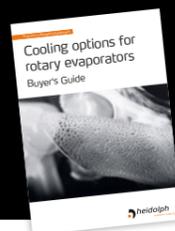
	Hei-VAC Vario Tec	Hei-VAC Vario Control	Hei-VAC Vario Station
<b>Pompa a membrana</b>	A due stadi	A tre stadi	A tre stadi
<b>Capacità d'aspirazione</b>	1,0 m <sup>3</sup> /h	1,7 m <sup>3</sup> /h	1,7 m <sup>3</sup> /h
<b>Pressione minima finale</b>	12 mbar	2 mbar	5 mbar
<b>Combinabile con condensatore</b>	sì	sì	sì
<b>Potenza in ingresso</b>	160 W	160 W	160 W
<b>Peso</b>	4,3 kg	5,4 kg	6,0 kg
<b>Dimensioni senza vetro</b>	156×236×196 mm	167×236×196 mm	193×299×299 mm

# Refrigeratori Hei-CHILL

I refrigeratori della serie Hei-CHILL sono pensati appositamente per un utilizzo continuo affidabile in laboratorio e per la produzione con capacità di raffreddamento da 250 a 1.200 W. L'accoppiamento magnetico di pompa e motore elettrico previene i problemi di tenuta.

## Uso semplice:

- Elementi di controllo chiari, grande display a LED e tastiera a membrana, così come una spia in vetro per il controllo dello stato del liquido di termoregolazione
- Con un grande serbatoio di liquido di raffreddamento per compensare i picchi di potenza durante il processo d'evaporazione



La Buyer's Guide aiuta a scegliere il metodo di raffreddamento adatto per ogni esigenza.  
Scopri di più su [www.heidolph.com/knowledgeblog](http://www.heidolph.com/knowledgeblog)

## Hei-CHILL 250

Modello compatto per il posizionamento sul tavolo da laboratorio, capacità di raffreddamento 250 W

N. d'ordine: 591-01600-00

## Hei-CHILL 350

Modello compatto per il posizionamento sul banco da laboratorio, capacità di raffreddamento 350 W

N. d'ordine: 591-01610-00

## Hei-CHILL 600

Dotato di rotelle per il posizionamento sotto il banco da laboratorio, capacità di raffreddamento 600 W

N. d'ordine: 591-01620-00

## Hei-CHILL 1200

Dotato di rotelle per il posizionamento sotto il banco da laboratorio, capacità di raffreddamento 1.200 W

N. d'ordine: 591-01630-00



## Accessori

### Kryo 30 liquido

Liquido di termoregolazione non infiammabile per refrigeratori Hei-CHILL, 10 l

N. d'ordine: 569-00611-00

20 l

N. d'ordine: 569-00610-00



### Cavo RS 232

Per collegare un Hei-CHILL con un Hei-VAP Expert Control/Ultimate Control

N. d'ordine: 14-007-040-72



### Tubo di raffreddamento forzato

Per il raffreddamento, Ø interno 9 mm, venduto al metro, per temperature -20 a +60 °C

N. d'ordine: 591-38000-00

# Dati tecnici

## Refrigeratore

Modello	Hei-CHILL 250	Hei-CHILL 350	Hei-CHILL 600	Hei-CHILL 1200
Peso	28 kg	36 kg	52 kg	64 kg
Display	7 segmenti, LED	7 segmenti, LED	7 segmenti, LED	7 segmenti, LED
Intervallo di temperatura	-10 – +40 °C			
Liquido di termoregolazione volume di riempimento	2 – 4l	4 – 7l	4 – 8l	7 – 14l
Capacità di raffreddamento a +20 °C (temperatura ambiente 20 °C)	250 W	350 W	600 W	1.200 W
Capacità di raffreddamento a 0 °C (temperatura ambiente 20 °C)	150 W	200 W	360 W	750 W
Capacità di raffreddamento a -10 °C (temperatura ambiente 20 °C)	90 W	120 W	150 W	400 W
Stabilità della temperatura	±0,5 K	±0,5 K	±0,5 K	±0,5 K
Interfaccia digitale	RS 232	RS 232	RS 232	RS 232
Livello sonoro	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Intervallo di temperatura ambiente ammissibile per la conservazione	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C
Pressione max.	0,35 bar	0,35 bar	1,3 bar	1,3 bar
Portata max.	9l/min	9l/min	20l/min	20l/min
Categoria di sovratensione	II	II	II	II
Collegamento dell'uscita di allarme	max. 30 V DC, 0,2 A			
Grado d'inquinamento	2	2	2	2
Distanza da oggetti circostanti (davanti e dietro)	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm
Classificazione secondo DIN 12876-1	I/NFL	I/NFL	I/NFL	I/NFL
Liquido refrigerante	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a
GWP (100a) secondo IPCC IV	1430	1430	1430	1430
Intervallo di temperatura per il trasporto	-20 – +60 °C			
Raffreddamento	raffreddamento ad aria	raffreddamento ad aria	raffreddamento ad aria	raffreddamento ad aria
Tensione di alimentazione standard:	230 V (50 Hz) o 115 V (60 Hz)	230 V (50 Hz) o 115 V (60 Hz)	230 V (50 Hz) o 115 V (60 Hz)	230 V (50 Hz) o 115 V (60 Hz)
Potenza nominale in ingresso (230 V/115 V)	230 W/230 W	500 W/ 500 W	700 W/750 W	1.100 W/1.150 W
Capacità di raffreddamento	250 W	350 W	600 W	1.200 W
Dimensioni L/P/A	200×350×465 mm	240×400×500 mm	350×480×595 mm	450×550×650 mm
Condizioni ambientali ammesse	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria
Classe di protezione DIN EN 60529	IP 32	IP 32	IP 32	IP 32

# Pacchetti

## Hei-VAP Core



Pacchetto Chill Allround

### BASIC

- Hei-VAP Core HL G3
- Hei-VAC Valve Tec
- Regolatore di vuoto manuale
- Set di tubi

N. d'ordine: 571-34300-00

### ALLROUND

- Hei-VAP Core HL G3
- Hei-VAC Control
- Hei-VAC Valve Tec
- Set di tubi

N. d'ordine: 571-20300-00

### ALLROUND CHILL

- Hei-VAP Core HL G3
- Hei-VAC Control
- Hei-VAC Valve Tec
- Hei-CHILL 250
- Set di tubi
- Kryo 30 (10l)

N. d'ordine: 571-21300-00

### UNIVERSITY ACADEMIC

- Hei-VAP Core HL G1
- Hei-VAC Valve Tec
- Regolatore di vuoto manuale
- Set di tubi

N. d'ordine: 571-24100-00

### UNIVERSITY ACADEMIC-CHILL

- Hei-VAP Core HL G1
- Hei-VAC Valve Tec
- Regolatore di vuoto manuale
- Hei-CHILL 250
- Set di tubi
- Kryo 30 (10l)

N. d'ordine: 571-25100-00

### ADVANCED EVAPORATION

- Hei-VAP Core ML G3
- Hei-VAC Vario Station
- Set di tubi

N. d'ordine: 572-36300-00

### LOW BOILING DRY ICE

- Hei-VAP Core ML G5B
- Hei-VAC Valve Tec
- Regolatore di vuoto manuale
- Set di tubi

N. d'ordine: 572-31550-00

## Pacchetti

### Hei-VAP Expert Control



#### TWIN VAP

- 2x Hei-VAP Expert Control ML G3
- Rotavac Valve Control
- 2 x valvola del vuoto
- Hei-CHILL 1200
- 2 x set di tubi
- Kryo 30 (20l)
- 2 x valvola di non ritorno
- 3 x pezzi Y connettore tubo

**N. d'ordine: 574-29300-00**

## Pacchetti

### Hei-VAP Ultimate Control



#### UNIVERSITY RESEARCH

- Hei-VAP Ultimate Control ML G3 XL
- Hei-VAC Vario Control
- Set di tubi

**N. d'ordine: 576-26305-00**

#### REACTION/ EXTRACTION

- Hei-VAP Expert Control ML G6
- Hei-VAC Vario Tec
- Sensore per temperatura d'ebollizione
- Set di tubi

**N. d'ordine: 574-22600-00**

#### POWDER DRYING

- Hei-VAP Expert Control ML G3
- Rotavac Valve Control
- Valvola del vuoto
- Set di tubi
- Pallone da polvere
- Passaggio del vapore con filtro polvere

**N. d'ordine: 574-32300-00**

#### AUTOMATIC EVAPORATION

- Hei-VAP Expert Control ML G3
- Hei-VAC Vario Tec
- Condensatore per Rotavac Vario
- Set di tubi
- Bottiglia di Woulff
- Sensore AUTOaccurate

**N. d'ordine: 574-37300-00**

#### UNIVERSITY RESEARCH-CHILL

- Hei-VAP Ultimate Control ML G3 XL
- Hei-VAC Vario Control
- Hei-CHILL 600
- Cavo RS232
- Set di tubi
- Kryo 30 (10l)

**N. d'ordine: 576-27305-00**

#### REACTION/ EXTRACTION-CHILL

- Hei-VAP Expert Control ML G6
- Hei-VAC Vario Tec
- Sensore per temperatura d'ebollizione
- Hei-CHILL 350
- Cavo RS232
- Set di tubi
- Kryo 30 (10l)

**N. d'ordine: 574-23600-00**

#### POWDER DRYING-CHILL

- Hei-VAP Expert Control ML G3
- Rotavac Valve Control
- Valvola del vuoto
- Hei-CHILL 600
- Cavo RS232
- Set di tubi
- Pallone da polvere
- Passaggio del vapore con filtro polvere
- Kryo 30 (10l)

**N. d'ordine: 574-33300-00**

#### AUTOMATIC EVAPORATION PLUS

- Hei-VAP Expert Control ML G3B
- Hei-VAC Vario Control
- Condensatore per Rotavac Vario
- Set di tubi
- Bottiglia di Woulff
- Sensore AUTOaccurate

**N. d'ordine: 574-38310-00**



**Pacchetto Chill - University Research**

## Pacchetti

### Hei-VOLUME Distimatic Benchtop



Distimatic Workstation 24 / 7

#### DISTIMATIC WORKSTATION 24 / 7

Pacchetto completo con pompa da vuoto e refrigeratore, con drenaggio dei residui automatico

- Hei-VAP Ultimate Control ML G9B XL
- Hei-VOLUME Distimatic **senza** drenaggio automatico dei residui
- Hei-CHILL 1200
- Kryo 30 (20l)
- Cavo RS232
- Hei-VAC Vario Control
- Condensatore per Hei-VAC Vario Control
- Set di tubi
- Liquido del bagno termostatico 5 l
- Pallone dell'evaporatore 5 l

**N. d'ordine: 576-81915-00**

#### DISTIMATIC INTEGRATION PACKAGE 24 / 7

Per integrazione in un sistema di vuoto e raffreddamento già in uso, con drenaggio automatico dei residui

- Hei-VAP Ultimate Control ML G9B XL (superficie di condensamento 0,22 m<sup>2</sup>)
- Hei-VOLUME Distimatic **senza** drenaggio automatico dei residui per il riempimento automatico del pallone rotante e lo scarico del condensato attraverso una pompa a membrana
- Set di tubi per vuoto e circuiti di raffreddamento, resistenti alle sostanze chimiche

**N. d'ordine: 576-83915-00**

#### Pacchetti Hei-VOLUME Distimatic Benchtop senza drenaggio automatico dei residui

##### DISTIMATIC WORKSTATION

Come la Distimatic Workstation 24/7, ma con Hei-VOLUME Distimatic **senza** drenaggio automatico dei residui

**N. d'ordine: 576-80915-00**

##### DISTIMATIC INTEGRATION PACKAGE

Come il pacchetto Distimatic Integration 24/7, ma con Hei-VOLUME Distimatic **senza** drenaggio automatico dei residui

**N. d'ordine: 576-82915-00**

## Evaporatore rotante su larga scala Hei-VAP Industrial Lavorare volumi importanti in modo semplice e sicuro

Gli evaporatori rotanti su larga scala della serie Hei-VAP Industrial possono essere utilizzati con palloni fino a 20 l. I molti dispositivi di sicurezza e un funzionamento semplice permettono un utilizzo sicuro, anche da parte di singole persone.





## Massima sicurezza

- Arresto automatico della rotazione quando la cappa viene aperta durante il funzionamento
- Il sistema arresta le funzioni rilevanti in caso di sovrappressione o sovratemperatura
- In caso di pericolo immediato l'evaporatore può essere arrestato immediatamente da un pulsante d'arresto d'emergenza
- Il riempimento automatico del bagno con controllo del livello di riempimento permette un'evaporazione senza supervisione – anche di notte, non si rischia il funzionamento a secco
- Il sistema di fissaggio del pallone EASY LOCK facilita il cambio di pallone e evita pericoli
- La cappa di protezione in metallo e vetro di sicurezza mantiene il vapore in salita, gli spruzzi del liquido del bagno termostatico e le schegge in caso di rottura del vetro in modo affidabile
- Pannello di controllo con indicazione di tutte le funzioni relative alla sicurezza che devono essere soddisfatte durante la messa in servizio
- Sempre aggiornato: l'interfaccia USB permette aggiornamenti del software
- Collaudo e documentazione IQ-OQ possibile



## Estrema facilità d'uso

- Più flessibilità e accessibilità grazie alla base opzionale. Le rotelle facili da manovrare permettono uno spostamento per la pulizia, il montaggio o la sostituzione dei tubi
- Con il display touch con superficie in vetro resistente alle sostanze chimiche tutti i parametri possono essere impostati in modo facile e intuitivo
- Il sistema di fissaggio del pallone regolabile EASY LOCK consente ad una sola persona di cambiare il pallone d'evaporazione
- I processi possono essere controllati individualmente tramite una libera programmazione dei profili di pressione e temperatura. Nessun inserimento ripetuto dei parametri di processo grazie al salvataggio di un massimo di 999 rampe con 250 passi ciascuna.
- La spirale di riscaldamento coperta e la valvola di scarico inferiore garantiscono una pulizia facile del bagno termostatico
- Valvole di scarico su tutti i palloni di raccolta per uno svuotamento veloce
- Per le applicazioni più esigenti il punto d'ebollizione può essere regolato o controllato in modo automatizzato tramite il vuoto e la temperatura del vapore per prevenire schiuma e ritardi nell'ebollizione
- La funzione timer termina automaticamente l'applicazione
- Il riempimento automatico dell'acqua del bagno assicura costantemente un livello di riempimento ottimale del bagno termostatico



MADE IN  
GERMANY

Tutti i vantaggi a colpo d'occhio

3 anni di garanzia su tutti i dispositivi e una durata media di utilizzo di oltre 10 anni

## Riduzione permanente dei costi

- L'alta qualità aumenta la durata mediamente a oltre 10 anni riducendo contemporaneamente i costi di manutenzione e riparazione
- Sia acqua che olio: il bagno termostatico universale è adatto a entrambi. La tenuta unica del sistema risulta in una capacità maggiore con un consumo energetico ridotto
- Distillare quantità illimitate in funzionamento continuo senza restrizioni di tempo
- Il modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic Pro è un'alternativa economica attraente agli evaporatori convenzionali da 50 o 100 litri e consente un risparmio ulteriore in termini di tempo di processo e di personale
- La vetreria completa così come tutti gli accessori come il controller di vuoto, valvola del vuoto, sensore del vuoto e sensore della temperatura d'ebollizione sono compresi in dotazione



## Distillare in modo intelligente

La capacità aumenta di un fattore 3 rispetto a una giornata lavorativa di 8 ore in funzionamento manuale

Riempimento e ri-riempimento automatici del pallone rotante, drenaggio del distillato e dei residui (per pacchetti 24/7), pulizia dei componenti in vetro e dei tubi a contatto con le sostanze, così come riempimento automatico del bagno termostatico

Piena efficienza e sicurezza in funzionamento continuo non sorvegliato

I sensori senza calibratura del modulo automatico rilevano in modo affidabile qualsiasi sostanza

Abilitazione e mantenimento di condizioni costanti per una capacità maggiore

Arresto automatico di tutti i componenti di sistema alla fine del processo e in caso di disturbo

Alternativa efficiente in termini di costi a evaporatori rotanti da 50 l e 100 l

Indicatore del progresso del processo con pittogrammi e colori per una chiara identificazione del progresso

Interfaccia utente multilingue

Impostazione individuale del processo del modulo tramite modalità di funzionamento selezionabili (sensore, tempo, manuale)

Pulizia semplice del bagno termostatico a causa della spirale di riscaldamento coperta e della valvola di scarico

Base con rotelle (opzionale) per un'accessibilità facile



# Hei-VAP Industrial

Per grandi esigenze di controllo del vuoto e per la massima sicurezza

- Display touch 7" intuitivo con una panoramica di tutti i parametri
- Con timer, funzione di rampe e due programmi per il controllo dei processi: SET<sub>pressure</sub> e AUTO<sub>accurate</sub>
- Attrezzatura completa incl. vetreria, controller di vuoto, valvola del vuoto, sensore del vuoto e della temperatura d'ebollizione
- Cambiare pallone in modo facile e sicuro con il sistema di fissaggio del pallone EASY LOCK



In combinazione con il modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic Pro con drenaggio automatico dei residui, i processi possono essere interamente automatizzati. Per un funzionamento continuo non sorvegliato, 24 ore su 24.

Prestazione massima con sistemi perfettamente coordinati



Scopri la serie Hei-CHILL qui online.

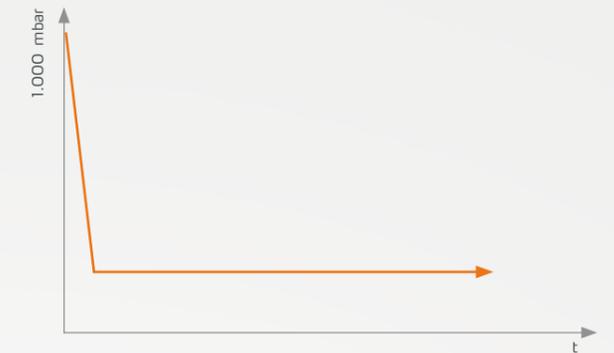
Hei-VAP Industrial	N. d'ordine	Hei-VAP Industrial	N. d'ordine	Hei-VAP Industrial	N. d'ordine
Vetreteria A	518-13100-00	Vetreteria A2	518-14100-00	Vetreteria R	518-11100-00
Vetreteria AC	518-15100-00	Vetreteria A2C	518-16100-00	Vetreteria RC	518-12100-00
Vetreteria A1	518-14102-00	Vetreteria K	518-18102-00	Vetreteria Shorty R	518-18100-00
Vetreteria A1C	518-16102-00	Vetreteria KC	518-19102-00	Vetreteria Shorty RC	518-19100-00

# Programmi per la regolazione del vuoto

## Set<sub>pressure</sub>

Per la regolazione del vuoto per la separazione dei materiali

- Con questo programma la pressione desiderata viene mantenuta costante
- Il processo può essere opzionalmente predefinito tramite rampe



## AUTO<sub>accurate</sub>

Per la regolazione del vuoto automatica per la distillazione di un solvente o di miscele di solventi

- I punti d'ebollizione necessari verranno individuati automaticamente tramite un abbassamento di pressione



## Hei-VAP Industrial B

Questo modello equivale esattamente al Hei-VAP Industrial per quanto riguarda la funzionalità, ma per via del budget limitato non presenta i seguenti aspetti relativi alla sicurezza:

- Cappa di protezione contro l'implosione sui palloni d'evaporazione
- Schermo di protezione PMMA davanti alla vetreria e al pallone di raccolta

Hei-VAP Industrial B	N. d'ordine	Hei-VAP Industrial B	N. d'ordine	Hei-VAP Industrial B	N. d'ordine
Vetreteria A	518-23100-00	Vetreteria A2	518-24100-00	Vetreteria R	518-21100-00
Vetreteria AC	518-25100-00	Vetreteria A2C	518-26100-00	Vetreteria RC	518-22100-00
Vetreteria A1	518-24102-00	Vetreteria K	518-28102-00	Vetreteria Shorty R	518-28100-00
Vetreteria A1C	518-26102-00	Vetreteria KC	518-29102-00	Vetreteria Shorty RC	518-29100-00

## Dati tecnici

### Hei-VAP Industrial

<b>Modello</b>	<b>Hei-VAP Industrial / Hei-VAP Industrial B</b>	
<b>Intervallo di velocità</b>	6–160 rpm	
<b>Display velocità</b>	digitale	
<b>Display</b>	Display touch 7"	
<b>Sollevamento</b>	Sollevamento motorizzato	
<b>Velocità di sollevamento</b>	45 mm/s	
<b>Lunghezza di sollevamento motorizzato</b>	180 mm	
<b>Motore</b>	Motore a commutazione elettrica	
<b>Potenza termica</b>	4.000 W	
<b>Intervallo di temperatura del bagno termostatico</b>	20–180 °C	
<b>Precisione d'impostazione del bagno termostatico</b>	±1 °C	
<b>Protezione contro la sovratemperatura</b>	110 (H <sub>2</sub> O) / 210 (olio)	
<b>Indicatore della temperatura del bagno termostatico</b>	digitale	
<b>Controllo della temperatura del bagno termostatico</b>	Microprocessore	
<b>Materiale del bagno termostatico</b>	Acciaio inossidabile V4A(1,4404)	
<b>Diametro esterno del bagno termostatico</b>	400 mm	
<b>Volume del bagno termostatico</b>	24 (H <sub>2</sub> O) / 22 (olio)	
<b>Controllo del livello del bagno termostatico</b>	Automaticamente tramite un ri-riempimento dell'acqua e un interruttore di livello	
<b>Indicazione della temperatura d'ebollizione</b>	digitale	
<b>Accessori necessari</b>	Sensore di temperatura	
<b>Campo d'indicazione del sensore di temperatura d'ebollizione</b>	0–200 °C (precisione dell'indicazione 0,1 °C)	
<b>Controller di vuoto integrato</b>	sì	
<b>Timer</b>	sì	
<b>Modalità di regolazione del vuoto SET<sub>pressure</sub><sup>2</sup></b>	sì	
<b>Modalità di regolazione del vuoto AUTO<sub>accurate</sub><sup>2</sup></b> <b>sensores AUTO<sub>accurate</sub> necessario</b>	sì	
<b>Programmazione di rampe</b>	sì	
<b>Registrazione dei dati di processo</b>	sì	
<b>Potenza allacciata</b>	4.600 W	
<b>Peso senza vetreria</b>	ca. 120 kg	
<b>Dimensioni max.</b>	<b>L/P/A</b>	970 × 690 × 1.600 mm
<b>Tasso d'evaporazione<sup>1</sup></b> <b>ad una differenza di temperatura di 40 °C</b>	Toluene 26,0 l/h Acetone 25,9 l/h Etanolo 12,9 l/h Acqua 4,7 l/h	
<b>Superficie di raffreddamento massima</b>	1,2 m <sup>2</sup>	
<b>Condizioni ambientali ammesse</b>	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria	
<b>Classe di protezione</b>	<b>DIN EN 60529</b>	IP 20

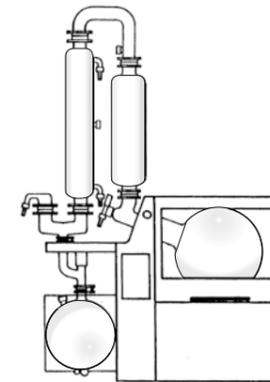
Tensione d'alimentazione standard: Collegamento di corrente trifase 400 V. Altre tensioni d'alimentazione su richiesta.

<sup>1</sup> ΔT = differenza tra temperatura del bagno termostatico e temperatura d'ebollizione

<sup>2</sup> Possibile solo in combinazione con sistemi di vuoto

## Vetreria

Un pallone d'evaporazione da 20 litri e un pallone di raccolta da 10 litri sono già in dotazione per tutti i vetri.

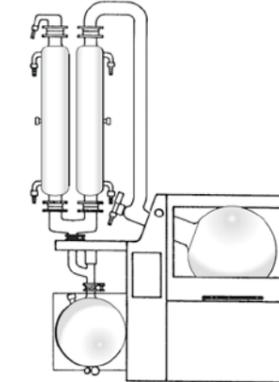


### Vetreria A

Per distillazioni di sostanze spruzzanti e schiumogene. Con un refrigeratore e un contenitore d'espansione

### Vetreria AC

Come A, ma con aggiuntivo pallone di raccolta

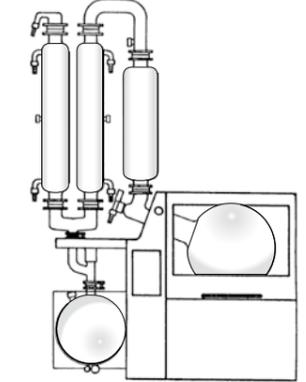


### Vetreria A1

Per solventi a bassa ebollizione e capacità di distillazione elevatissime. Con un refrigeratore ascendente e uno discendente e un tubo ascendente

### Vetreria A1C

Come A1, ma con aggiuntivo pallone di raccolta

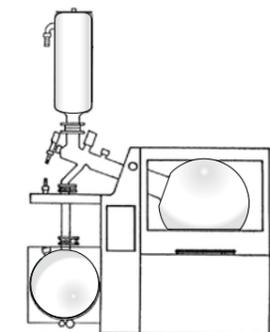


### Vetreria A2

Per distillazioni di sostanze spruzzanti e schiumogene per capacità elevate di distillazione contemporanee. Con un refrigeratore ascendente e uno discendente e un vaso d'espansione

### Vetreria A2C

Come A2, ma con aggiuntivo pallone di raccolta

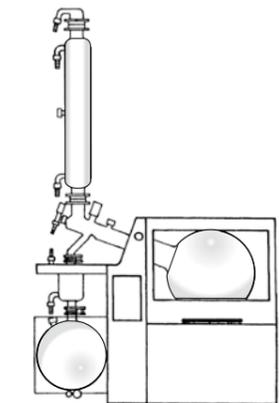


### Vetreria K

Trappola fredda per solventi a bassa ebollizione – raffreddamento tramite ghiaccio secco

### Vetreria KC

Come K, ma con aggiuntivo pallone di raccolta

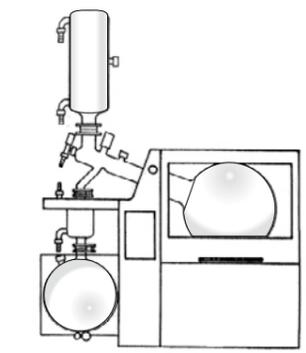


### Vetreria R

Vetreria standard per distillazione e reazioni ad alta ebollizione con valvola di riflusso. Con un refrigeratore

### Vetreria RC

Come R, ma con aggiuntivo pallone di raccolta



### Vetreria Shorty R

Per applicazioni sotto cappe o ambienti piccoli. Stessa superficie di condensamento come vetreria R con 32 cm in meno di altezza del refrigeratore. Con un refrigeratore

### Vetreria RC

Come R, ma con aggiuntivo pallone di raccolta

## Accessori



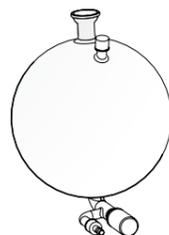
### Pallone d'evaporazione

6 l  
**N. d'ordine: 15-300-003-23**  
 10 l  
**N. d'ordine: 15-300-003-22**  
 20 l  
**N. d'ordine: 15-300-003-21**



### Pallone da polvere

10 l  
**N. d'ordine: 15-300-003-24**  
 20 l  
**N. d'ordine: 15-300-003-25**



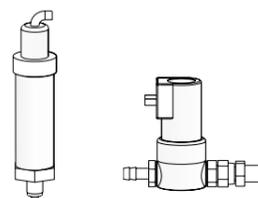
### Pallone di raccolta

10 l con valvola di scarico 10 l  
 In dotazione con la consegna standard di tutti i modelli Hei-VAP Industrial  
**N. d'ordine: 15-300-004-11**



### Sensore di temperatura d'ebollizione

In dotazione con la consegna standard di tutti i modelli Hei-VAP Industrial  
**N. d'ordine: 14-014-003-06**



### Sensore di vuoto

In dotazione con la consegna standard di tutti i modelli Hei-VAP Industrial  
**N. d'ordine: 591-21000-00**



### Tubazione

Per collegamento a vuoto e acqua, vendita al metro  
**N. d'ordine: 591-33000- 01**

**Kit di tubazione**  
 con tubo flessibile di 16 m e fascette stringitubo

**N. d'ordine: 591-34000-00**

### Valvola del vuoto

In dotazione con la consegna standard di tutti i modelli Hei-VAP Industrial  
**N. d'ordine: 591-20000-00**



### Tubo di raffreddamento forzato

Per il raffreddamento, Ø interno 9 mm, venduto al metro, per temperature -20 a +60 °C  
**N. d'ordine: 591-38000-00**



### Liquido per bagno termostatico

Liquido per bagno termostatico fino a 220 °C (5 kg)  
**N. d'ordine: 569-00600-00**



### Base

Per tutti i modelli Hei-VAP Industrial  
**N. d'ordine: 591-23000-00**

## Pompa da vuoto/refrigeratore Industrial



### Rotovac 20 Con condensatore

- Per evacuare, evaporare e pompare gas e vapori
  - Il condensatore d'emissione sul lato di mandata permette di recuperare quasi il 100% dei solventi
  - Compatibilità con sostanze chimiche e condensa eccellente
  - Vuoto finale molto basso di 2 mbar, molto silenzioso e causa poche vibrazioni
  - Capacità di aspirazione particolarmente elevata di 3,0 m<sup>3</sup>/h
  - Peso 19,9 kg, L/P/A 275×350×495 mm
- N. d'ordine: 591-07210-00**

### Hei-CHILL 3000 Ampio spettro di capacità per compiti di controllo della temperatura impegnativi con una capacità di raffreddamento di 3000 W

- Bypass regolabile per la limitazione della pressione
- Apertura di riempimento in alto, rubinetto di scarico sul retro
- Programmatore integrato con 150 segmenti, divisibili in 5 programmi
- Indicatore elettronico del livello di riempimento e allarme di sottolivello
- Sistema SmartCool per il controllo digitale della refrigerazione a risparmio energetico, compresa l'automazione del compressore
- Elementi di controllo panoramici, grande display TFT e tastiera a membrana
- Interfaccia USB e contatto d'allarme in base alla serie

**N. d'ordine: 591-01700-00**

### Hei-CHILL 5000, Capacità di raffreddamento 5000 W

**N. d'ordine: 591-01710-00**

### WORKSTATION INDUSTRIAL PER VETTERIA R

Per sistemi di evaporatori rotanti di grande capacità, dotati di vetreria della variante R (condensatore singolo)

- Hei-CHILL 3000
- Kryo 30 (20l)
- Rotovac 20
- Set di tubi

**N. d'ordine: 591-62000-00**

### WORKSTATION INDUSTRIAL PER VETTERIA A

Per sistemi d'evaporatori rotanti di grande capacità, dotati di vetreria della variante A (condensatore singolo)

- Hei-CHILL 5000
- Kryo 30 (20l)
- Rotovac 20
- Set di tubi

**N. d'ordine: 591-64000-00**

## Dati tecnici

### Pompa da vuoto/refrigeratore/modulo automatico

Per il modulo automatico v. pag. 52

<b>Modello</b>	<b>Rotavac 20</b>
<b>Pompa a membrana</b>	si
<b>Capacità d'aspirazione</b>	3,0 m <sup>3</sup> /h
<b>Pressione minima finale</b>	2 mbar
<b>Combinabile con condensatore</b>	si
<b>Potenza in ingresso</b>	250 W
<b>Peso</b>	19,9 kg
<b>Dimensioni senza vetreria</b> L/P/A	350×275×495 mm

Modello	Hei-CHILL 3000	Hei-CHILL 5000
<b>Capacità di raffreddamento a +20 °C<sup>1</sup></b>	3.000 W	5.000 W
<b>Capacità di raffreddamento a 0 °C<sup>1</sup></b>	1.680 W	2.750 W
<b>Capacità di raffreddamento a -10 °C<sup>1</sup></b>	1.030 W	1.700 W
<b>Capacità di raffreddamento a -20 °C<sup>1</sup></b>	600 W	1.000 W
<b>Intervallo di temperatura</b>	-20 – +40 °C	-20 – +40 °C
<b>Precisione di regolazione della temperatura</b>	±0,05 K	±0,05 K
<b>Pressione max.</b>	2 bar	2 bar
<b>Portata max.</b>	20 l/min	20 l/min
<b>Liquido di termoregolazione volume di riempimento</b>	20 – 33 l	20 – 33 l
<b>Dimensioni</b> L/P/A	550 × 650 × 970 mm	550 × 650 × 970 mm

Modello	Hei-VOLUME Distimatic Pro senza drenaggio automatico dei residui	Hei-VOLUME Distimatic Pro 24/7 con drenaggio automatico dei residui
<b>Compatibilità</b>	Hei-VAP Industrial	Hei-VAP Industrial
<b>Pannello di controllo rimovibile</b>	si	si
<b>Display</b>	Display touch 7", digitale	Display touch 7", digitale
<b>Registrazione dei dati di processo (condizioni di funzionamento)</b>	si	si
<b>Dosaggio automatico della miscela</b>	si	si
<b>Svuotamento automatico dei distillati</b>	si	si
<b>Drenaggio automatico dei residui</b>	–	si
<b>Tasto d'arresto d'emergenza</b>	Interruttore on/off, Interruttore di sovrappressione opzionale	Interruttore on/off, Interruttore di sovrappressione opzionale
<b>Tensione nominale</b>	100–240 V AC; 50/60 Hz	100–240 V AC; 50/60 Hz
<b>Potenza in ingresso</b>	max. 1.500 W	max. 1.500 W
<b>Peso</b>	17 kg	17 kg
<b>Dimensioni incl. pannello di controllo</b> L/P/A	186×429×521 mm	186×429×521 mm
<b>Condizioni ambientali ammesse</b>	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria 0– 2.000 s.l.m.	5 – 31 °C con 80% di umidità rel. dell'aria, 32 – 40 °C con riduzione lineare fino a max. 50% umidità rel. dell'aria 0– 2.000 s.l.m.
<b>Grado di protezione</b> DIN EN 60529	IP 42	IP 42

<sup>1</sup> 20 °C temperatura ambiente

## Pacchetti Hei-VAP Industrial



### PACCHETTO HEI-VAP INDUSTRIAL PERFORMANCE PLUS

Ottimo per distillazioni di sostanze spruzzanti e schiumogene

- Hei-VAP Industrial con vetreria AIC
- Base
- Kit di tubi (16 m)
- Rotavac 20
- Hei-CHILL 5000
- Kryo 30 (40l)

**N. d'ordine: 518-46100-00**

### PACCHETTO HEI-VAP INDUSTRIAL ALLROUND

Per una distillazione ad alta ebollizione e reazioni sotto riflusso

- Hei-VAP Industrial con vetreria R
- Base
- Kit di tubi (16 m)
- Rotavac 20
- Hei-CHILL 3000
- Kryo 30 (40l)

**N. d'ordine: 518-41100-00**

## Modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic Pro Industrial

### Risparmia tempo. Aumenta le capacità. Riduci i costi.

Il modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic Pro permette di automatizzare completamente il riempimento e lo svuotamento di un evaporatore rotante su larga scala Hei-VAP Industrial.

### Un vero alleggerimento del lavoro grazie all'automazione:

- Riempimento e ri-riempimento del pallone rotante, svuotamento dei distillati per sovrappressione, svuotamento di sovrappressione del residuo (sui modelli 24/7) e programma di pulizia.
- Arresto automatico di tutti i componenti di sistema alla fine del processo e in caso di disturbo



### Facilità d'uso molto elevata:

- Pannello di controllo rimovibile con funzionamento intuitivo tramite regolatore rotante e display touch da 7".
- Menù di navigazione multilingue per impostazione e salvataggio senza intoppi di parametri di processo
- Visualizzazione grafica chiara del processo

### Efficienza e sicurezza attraverso sensori intelligenti:

- Aumento dei tassi di distillazione grazie a condizioni costanti
- I sensori senza calibrazione individuano qualsiasi sostanza
- Impostazione individuale del processo tramite modalità di funzionamento selezionabili (sensore, tempo, manuale)
- Funzionamento sicuro anche senza sorveglianza giorno/notte
- Alternativa salvaspazio ed economica all'acquisto di sistemi d'evaporazione più grandi

Modello	Hei-VOLUME Distimatic Pro	Hei-VOLUME Distimatic Pro 24/7
con adattatore per	senza drenaggio automatico dei residui	con drenaggio automatico dei residui
Vetreteria serie A	591-61210-00	591-61110-00
Vetreteria R	591-61220-00	591-61120-00

Scopri di più sul modulo automatico su [www.hei-volume.com](http://www.hei-volume.com)

## Principio di funzionamento

### Hei-VAP Industrial con Hei-VOLUME Distimatic Pro



## Accessori

### Hei-VOLUME Distimatic Pro Industrial



#### Set nastro riscaldante

**Per riscaldare il complesso di scarico per rimuovere residui viscosi.**

Inclusivo plug-in per Hei-VOLUME Distimatic Pro 24/7, nastro riscaldante 3,8 m, cavo di collegamento 2 m. Riconoscimento e controllo automatici tramite il modulo Hei-VOLUME Distimatic Pro 24/7. Percentuale regolabile, temperatura max. 80 – 85 °C.

**N. d'ordine: 591-65000-00**



#### Torretta di segnalazione

**Segnalazione semplice degli stati di processo anche a distanze maggiori.**

Inclusi base magnetica e plug-in per Hei-VOLUME Distimatic Pro (anche variante 24/7). Il sistema a semaforo offre in ogni momento informazioni sullo stato attuale del sistema. Sorveglianza semplificata di diversi sistemi d'evaporazione allo stesso tempo.

**N. d'ordine: 591-66000-00**

#### Plug-in torretta di segnalazione

Per collegare una spia di segnalazione esistente o una torretta di segnalazione.

**N. d'ordine: 11-300-008-52**



#### Pulsante d'arresto d'emergenza

Per Hei-VOLUME Distimatic Pro (anche variante 24/7). Pulsante d'arresto d'emergenza esterno per lo spegnimento a distanza del dispositivo. Mette il sistema e le periferiche in uno stato di processo sicuro. Collegamento via cavo (lunghezza 2 m).

**N. d'ordine: 14-300-023-44**

## Accessori

### Hei-VOLUME Distimatic Pro Industrial



#### Taniche

Tanica in polietilene resistente ai solventi. Utilizzabile come contenitore del reagente, del distillato o del residuo

**5 l**

**N. d'ordine 15-300-004-27**

**25 l**

**N. d'ordine 15-300-004-28**

**60 l**

**N. d'ordine 15-300-004-29**



#### Taniche con sensore di traboccamento (distillato)

Taniche con scarico di sovrappressione integrato e sensore di traboccamento per il distillato (sensore S8). Realizzato in polietilene resistente ai solventi. Per il collegamento del sensore di traboccamento alla box di controllo del Hei-VOLUME Distimatic Pro (anche variante 24/7). Riconosce quando la tanica è piena e ferma il processo per evitare un traboccamento.

**5 l**

**N. d'ordine 15-300-004-18**

**25 l**

**N. d'ordine 15-300-004-19**

**60 l**

**N. d'ordine 15-300-004-20**

#### Taniche con sensore di traboccamento (residuo)

Come sopra, ma con un sensore di traboccamento per il residuo (sensore S9).

**5 l**

**N. d'ordine 15-300-004-21**

**25 l**

**N. d'ordine 15-300-004-22**

**60 l**

**N. d'ordine 15-300-004-23**

# Pacchetti

## Hei-VAP<sup>3</sup> Pro Industrial

### Tutti i pacchetti contengono:

- **Evaporatore su larga scala hei-VAP Industrial con base**

dotato di pallone rotante da 20 litri e ricarica automatica del bagno termostatico per funzionamento continuo non presidiato. La base permette un accesso facile e lo spostamento dell'evaporatore su larga scala. Garantisce anche un'altezza di lavoro ottimale.

- **Modulo automatico Hei-VOLUME Distimatic Pro con adattatore adeguato alla vetreria**

Per il riempimento automatico del pallone rotante e per lo svuotamento della sovrappressione del distillato e, nei pacchetti contrassegnati da "24/7", del residuo



## Pacchetti Hei-VAP<sup>3</sup> Pro Industrial 24/7 con svuotamento del residuo automatico



### PACCHETTO HEI-VAP<sup>3</sup> PRO INDUSTRIAL 24/7 FOAMING

#### Con condensatore doppio, ideale per sostanze schiumogene

- Vetreria A2 per vaporizzare in modo efficiente e separare accuratamente sostanze schiumogene; adatta ai solventi più comuni (inclusi acetone, esano, etanolo, acqua)
- Vaso di espansione come dispositivo antischiuma
- Un condensatore con condensamento discendente e con condensamento ascendente (superficie di condensazione 1,2 m<sup>2</sup>)

N. d'ordine 518-14166-00

## Pacchetti Hei-VAP<sup>3</sup> Pro Industrial senza svuotamento del residuo automatico

### PACCHETTO HEI-VAP<sup>3</sup> PRO INDUSTRIAL HIGH BOILING

#### con condensatore singolo, ideale per solventi ad alta ebollizione

- Vetreria R: per vaporizzare in modo efficiente solventi ad alta ebollizione, ad esempio xilolo, DMF o DMSO
- Dotato di valvola d'intercettazione per funzionamento dell'evaporatore rotante come reattore a riflusso
- Un condensatore con condensamento ascendente (superficie di condensamento 0,6 m<sup>2</sup>)

N. d'ordine 518-11163-00

### PACCHETTO HEI-VAP<sup>3</sup> PRO INDUSTRIAL SOLVENT RECOVERY

#### Con condensatore doppio, per massime prestazioni di distillazione dei solventi più comuni

- Vetreria A1: per vaporizzare in modo efficiente e separare accuratamente; adatta ai solventi più comuni (inclusi acetone, esano, etanolo, acqua)
- Tubo montante per ottenere una separazione ottimale
- Un condensatore con condensamento discendente e un condensatore con condensamento ascendente (superficie di condensamento 1,2 m<sup>2</sup>)

Best.-Nr. 518-14162-00

### PACCHETTO HEI-VAP<sup>3</sup> PRO INDUSTRIAL 24/7 HIGH BOILING

#### Con condensatore singolo, ideale per solventi ad alta ebollizione

- Vetreria R per vaporizzare in modo efficiente solventi ad alta ebollizione, ad esempio xilolo, DMF o DMSO
- Dotato di valvola d'intercettazione per funzionamento dell'evaporatore rotante come reattore a riflusso
- Un condensatore ascendente (superficie di condensazione 0,6 m<sup>2</sup>)

N. d'ordine 518-11165-00

### PACCHETTO HEI-VAP<sup>3</sup> PRO INDUSTRIAL 24/7 SOLVENT RECOVERY

#### Con condensatore doppio, per massime prestazioni di distillazione dei solventi più comuni

- Vetreria A1 per vaporizzare in modo efficiente e separare accuratamente; adatta ai solventi più comuni (inclusi acetone, esano, etanolo, acqua)
- Tubo montante per ottenere una separazione ottimale
- Un condensatore con condensamento discendente e con condensamento ascendente (superficie di condensazione 1,2 m<sup>2</sup>)

N. d'ordine 518-14164-00



# Assistenza eccellente

## Per risultati ottimali

Acquistare le attrezzature di laboratorio di qualità Heidolph significa scegliere la massima qualità, assistenza e sicurezza. **Oltre a ottimizzare i processi e la calibrazione, garantiscono la conformità alle norme vigenti e la riproducibilità dei risultati.**

Heidolph offre a tal fine diversi pacchetti di assistenza ai sensi della norma DIN EN 13306:2018 con interventi di manutenzione preventiva annuali e tempi di risposta brevissimi per processi sempre riproducibili. Gli accordi di assistenza offrono l'opportunità di scegliere autonomamente quali servizi contribuiscono all'ottimizzazione e affidabilità dei processi.

### Prima dell'acquisto



#### Consulenza iniziale per tutti i clienti e potenziali clienti

Analizziamo le esigenze specifiche per la realizzazione dei vostri progetti, ne valutiamo la fattibilità teorica e individuiamo la combinazione di attrezzature migliore per risultati ottimali.



#### Prima prova di utilizzo per tutti i clienti e potenziali clienti

Per verificare la fattibilità teorica eseguiamo una prova con il prodotto originale nel nostro laboratorio. Vi vengono in tal modo forniti i primi risultati relativi alla velocità del processo e alla qualità del campione.



#### Ulteriori prove di utilizzo opzionali e personalizzate

Offriamo ulteriori prove nei nostri laboratori, pensate su misura per le esigenze specifiche e secondo i parametri indicati. Il costo è calcolato a ore.



#### Analisi di verifica esterne

Qualora non abbiate la possibilità di eseguire analisi, possiamo incaricare un laboratorio esterno. Determiniamo la viscosità, l'umidità residua e la composizione del campione fornito.

### Dopo l'acquisto



#### Formazione Lavorare con efficienza fin dal primo giorno

Dopo la consegna delle attrezzature di laboratorio vi assistiamo per la messa in servizio e ne assicuriamo un utilizzo ottimale mediante una formazione specifica per le singole applicazioni.



#### Processi ottimali Massima resa

I nostri specialisti impostano le nuove attrezzature recentemente installate in modo ottimale, in base alle applicazioni specifiche. Vi aiutiamo inoltre a migliorare anche i processi già in atto.

Assistenza gratuita

Assistenza a pagamento



Per maggiori informazioni e ulteriori servizi consultare il sito [www.heidolph.com](http://www.heidolph.com)

### Note legali

Editore:  
Heidolph Instruments GmbH & Co. KG  
Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach

Edizione: 01/2022

© Copyright 2021, Heidolph Instruments GmbH & Co. KG  
Riproduzione di informazioni o dati solo previa autorizzazione.

Le immagini possono talvolta includere accessori o articoli decorativi non forniti in dotazione.  
Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

Scoprire i nostri evaporatori rotanti  
[www.heidolph.com](http://www.heidolph.com)

---



**Heidolph Instruments GmbH & Co. KG**  
Walpersdorfer Str. 12 • 91126 Schwabach  
Phone: +49 9122 9920-67  
Fax: +49 9122 9920-65  
Email: [sales@heidolph.de](mailto:sales@heidolph.de)

 **heidolph**  
*research made easy*