

# Mini-Aggregate

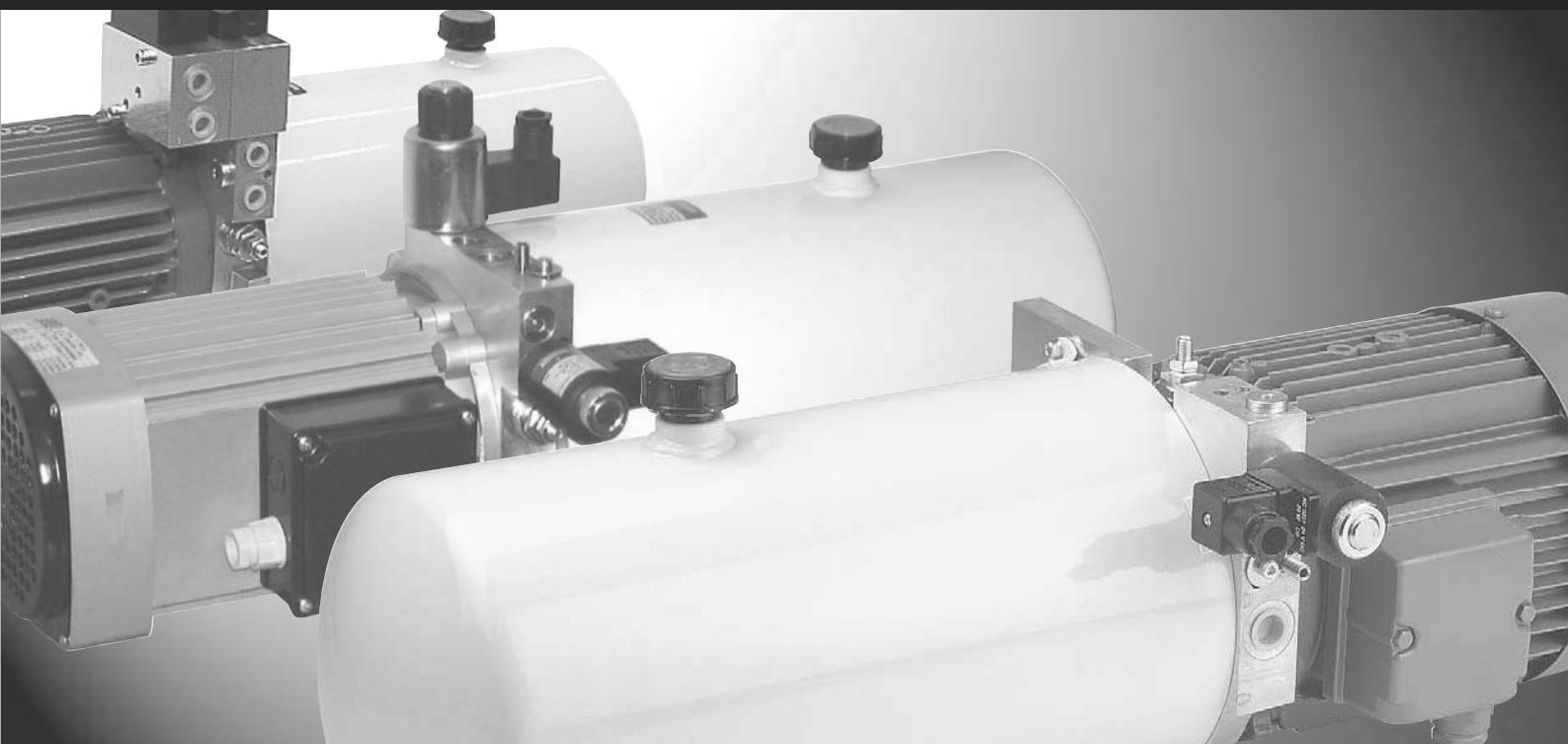
Baureihe H4

## Mini power units

Series H4

## Mini-centrale d'hydraulique

Série H4



## Allgemeines

### H400

mit integrierter Steuerung zum Antrieb von einem einfach wirkenden Zylinder (Hub-Senk-Funktion)

## General

### H400

with integrated control for moving a single acting hydraulic cylinder  
(Lifting- and lowering function)

## Généralités

### H400

avec commande intégrée pour le pilotage d'un vérin hydraulique simple effet  
(Fonction de levage et de descente)



### H410

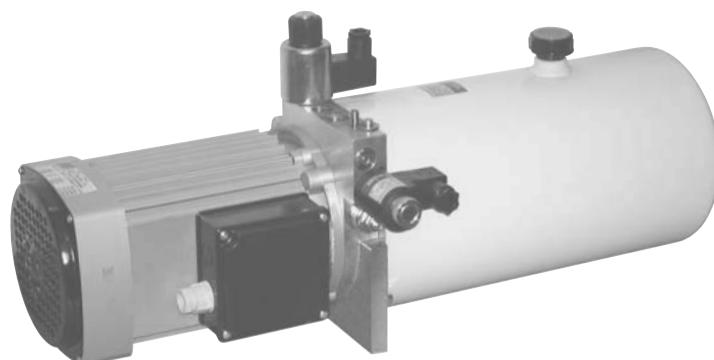
mit integriertem 2-Wege-Proportional-Stromregelventil zur Einstellung der Hub- und Senkgeschwindigkeit von einem einfach wirkenden Zylinder

### H410

with integrated 2 way proportional lifting- and lowering valve for the adjustment of the lifting- and lowering speed for a single acting hydraulic cylinder

### H410

avec une valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit intégrée pour ajuster la vitesse de levage et de descente d'un vérin hydraulique simple effet



## Allgemeines

### H440

mit modularem Ventilaufbau (Verkettung) ISO4401-02-01 (NG04)  
Verkettungsmodule siehe Katalogblatt A1H507

## General

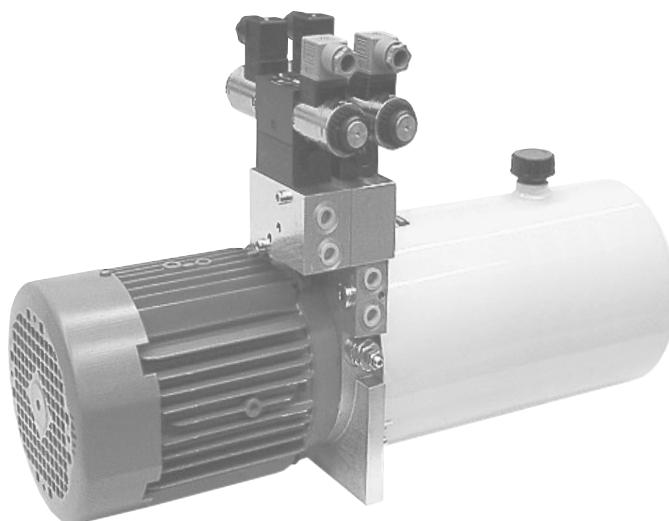
### H440

with modular valve assembly  
ISO4401-02-01 (NG04)  
Assembly modules see data sheet  
A1H507

## Généralités

### H440

avec assemblage modulaire des distributeurs  
ISO4401-02-01 (NG04)  
Modules de connexion voir fiche technique  
A1H507



**Miniaggregat  
Baureihe H4  
1,5 - 11,7 l/min**

Die Aggregate H400 und H410 sind für den Betrieb einfachwirkender Zylinder konzipiert, wobei beim Aggregat H410 die Hub- und Senkgeschwindigkeit des Zylinders proportional gesteuert werden kann. Das Aggregat H440 bietet dank des Anschlußbildes NG04 / ISO4401-02-01 die Basis für Hydraulikanlagen der unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

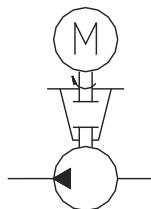
**Mini power unit  
series H4  
1,5 - 11,7 l/min**

The power units H400 and H410 are special constructions for actuating a single acting cylinder, but at the power unit H410 the lifting- and lowering speed can be controlled proportionally. The power unit H440 with a NG04 / ISO4401-02-01 mounting surface forms the basis for hydraulics in various areas of application.

**Mini-centrale  
hydraulique  
série H4  
1,5 - 11,7 l/min**

Les centrales hydrauliques H400 et H410 sont toutes deux conçues pour piloter un vérin simple effet, la centrale H410 permet de plus le pilotage proportionnel des vitesses de levage et de descente. La centrale hydraulique H440 propose, grâce au plan de raccordement NG04 / ISO4401-02-01, la base d'une installation hydraulique adaptée pour diverses applications.

**0,75 - 3 kW**



**Aggregat H400**

- Zur Regelung der Senkgeschwindigkeit steht beim Aggregat H400 ein Drosselventil zur Verfügung
- Durch die zylindrische Ausführung des Tanks baut dieses Aggregat sehr schlank
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

**Power unit H400**

- An integrated throttle valve controls the lowering velocity of the power unit H400
- The power unit has very small dimensions because of the cylindrical design of the tank
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

**Centrale hydraulique H400**

- Pour régler la vitesse de descente du vérin, une valve d'étranglement est intégrée à la centrale
- Encombrement très réduit grâce à l'utilisation de réservoirs de forme cylindrique
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

**A1H395**

Januar '09 / January '09 / Janvier '09

**H400**



**Aggregat H410**

- Zur Regelung der Hub- und Senkgeschwindigkeit steht beim Aggregat H410 ein 2-Wege-Proportional Stromregelventil zur Verfügung
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

**Power unit H410**

- An integrated 2 way proportional lifting- and lowering valve controls the lifting- and lowering velocity of the power unit H410
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

**Centrale hydraulique H410**

- Pour régler la vitesse de descente du vérin, une valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit est intégrée à la centrale
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

**H410P**



**Aggregat H440\_**

- Auf das Aggregat H440 kann mit Rohrabschlußplatten, Zwischenplattenaufbau oder mit einzelnen Verkettungsplatten aufgebaut werden.
- Die Verbraucheranschlüsse auf dem Pumpenträger und auf den Verkettingsplatten befinden sich auf einer Seite
- Für die Aggregate sind diverse Verkettungsmodule, wie z.B. für Spannfunktion oder Speicherbetrieb, erhältlich
- Die Verkettungsplatten bauen seitlich parallel zum Motor, um eine geringe Bauhöhe zu erreichen
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

**Power unit H440\_**

- The powerunit H440 can be arranged with pipe sub-bases, intermediate sub-bases or with single manifold sub-bases.
- The plug-connections on the pump carrier and on the modular bodies are mounted on one side
- Various assembly modules are available for the power units e.g. for clamping function or operating with an accumulator
- The modular bodies are fixed parallel at the side of the motor which results in low height
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

**Centrale hydraulique H440\_**

- Possibilité de monter sur la centrale des modules raccords tuyauterie, des modules intermédiaires, ou d'interconnexion.
- Les orifices raccords aux vérins se trouvent sur un côté aussi bien sur le support de pompe que sur les modules d'interconnexion
- Divers modules d'interconnexion sont livrables avec cette centrale hydraulique: fonction d'accumulation hydraulique ou de maintien sous contraintes par exemple
- Les modules d'interconnexion se montent sur le côté, parallèlement au moteur
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

**H440\_**


## Kenngrößen

### Allgemein

#### Einbaulage

horizontal oder vertikal

#### Befestigung

Gewindebohrungen M10 am Pumpenträger

#### Umgebungstemperaturbereich

min -10 °C, max +40 °C

#### Korrosionsschutz

Motor: lackiert n. RAL6000 bzw. Aluminium

Tank: pulverbeschichtet nach RAL9018

Pumpenträger: Aluminium, blank

### Hydraulische Kenngrößen

#### Pumpenbauart

Außenzahnradpumpe

#### Fördervolumen

1,5 - 11,7 l/min; siehe Typenschlüssel

#### Betriebsdruck

siehe Bestellangaben

#### Tankinhalt

5 - 11 l

#### Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,

andere Medien auf Anfrage

#### Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Viskositätsbereich

min = 10 mm<sup>2</sup>/s, max = 600 mm<sup>2</sup>/s

#### Startviskosität

1600 mm<sup>2</sup>/s

#### Filter

Filterfeinheit 90 µm

#### 2-Wege Proportional Stromregelventil

siehe Katalogblatt A1H505

### Elektrische Kenngrößen

#### Drehstrommotor

#### Nennleistung

0,75 - 3,0 kW

#### Spannungsbereich

220-240V/380-420V; 50Hz

254-280V/440-480V; 60Hz

#### Einschaltdauer

Intervallbetrieb - Einschaltdauer abhängig vom Einsatzfall

#### Nenndrehzahl

» 1400 min<sup>-1</sup> / » 2800 min<sup>-1</sup>

#### Schutzart

IP55 nach DIN40050

#### Isolationsklasse

Klasse F nach IEC34-1

#### Bauform

B14 nach IEC34-7 ohne Schutzdach

## Characteristics

### General

#### Installation

horizontal or vertical

#### Mounting

Tapped holes M10 at the bell housing

#### Ambient temperature range

min -10 °C, max +40 °C

#### Rust protection

Motor: lacquered RAL6000 or Aluminium

Tank: powder painted RAL9018

Bell housing: Aluminium, bright

### Hydraulic characteristics

#### Pump type

External gear pump

#### Displacement

1,5 - 11,7 l/min; see type code

#### Constant operating pressure

see order instructions

#### Tank volume

5 - 11 l

#### Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,

other media on request

#### Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Viscosity range

min = 10 mm<sup>2</sup>/s, max = 600 mm<sup>2</sup>/s

#### Starting viscosity

1600 mm<sup>2</sup>/s

#### Filter

filtration 90 mm

#### 2 way proportional lifting- and lowering valve

see data sheet A1H505

### Electrical characteristics

#### three-phase motor

#### Nominal capacity

0,75 - 3,0 kW

#### Voltage range

220-240V/380-420V; 50Hz

254-280V/440-480V; 60Hz

#### Duty cycle

Interval operation - the duty cycle is dependent from the application

#### Rated speed

» 1400 min<sup>-1</sup> / » 2800 min<sup>-1</sup>

#### Electrical protection

IP55 according to DIN40050

#### Insulation class

Class F according to IEC34-1

#### Type

B14 according to IEC34-7 without protection shield

## Caractéristiques

### Généralités

#### Position de montage

horizontale ou verticale

#### Fixation

Raccord fileté M10 sur le support de pompe

#### Plage de température ambiante

min -10 °C, max +40 °C

#### Protection contre la corrosion

Moteur: laqué RAL6000 ou Aluminium

Réservoir: revêtement par poudre RAL9018

Support de pompe: Aluminium

### Caractéristiques hydrauliques

#### Type de pompe

Pompe à engrenage extérieur

#### Débit refoulé

1,5 - 11,7 l/min; voir code d'identification

#### Pression de service

voir indications de commande

#### Volume du réservoir

5 - 11 l

#### Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,

autres sur demande

#### Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +70 °C

#### Plage de viscosité

min = 10 mm<sup>2</sup>/s, max = 600 mm<sup>2</sup>/s

#### Viscosité de démarrage

1600 mm<sup>2</sup>/s

#### Filtration

filtration 90 µm

#### Valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit

voir fiche technique A1H505

### Caractéristiques électriques du moteur triphasé

#### Puissance nominale

0,75 - 3,0 kW

#### Gammes de tension

220-240V/380-420V; 50Hz

254-280V/440-480V; 60Hz

#### Taux de service

Fonctionnement intervalles - le taux de service est dépendant de l'application

#### Vitesse de rotation nominale

» 1400 min<sup>-1</sup> / » 2800 min<sup>-1</sup>

#### Indice de protection

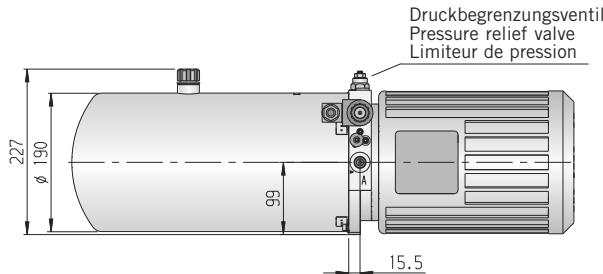
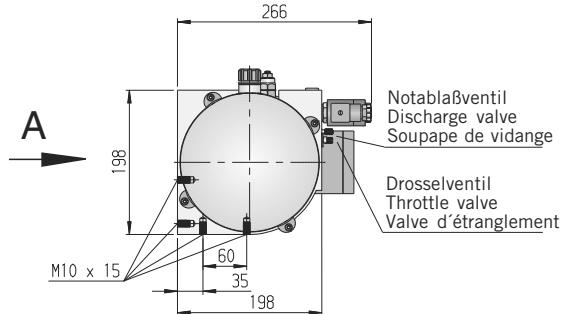
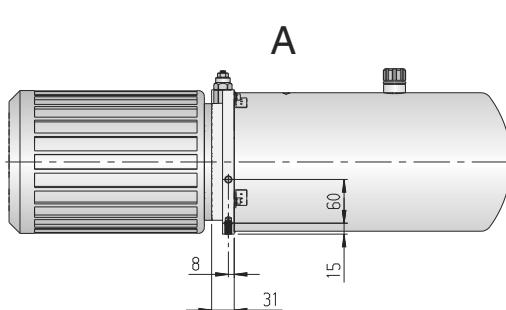
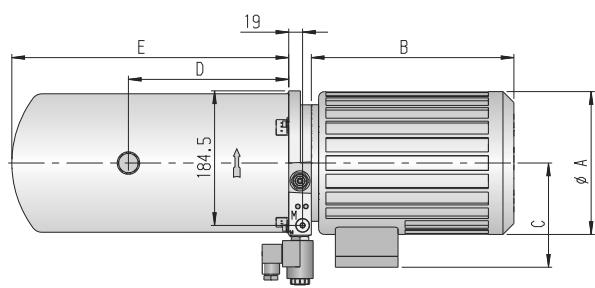
IP55 suivant DIN40050

#### Classe d'isolation

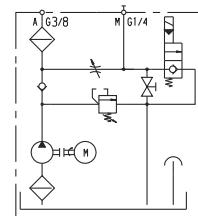
Classe F suivant IEC34-1

#### Type

B14 suivant IEC34-7 sans capot protecteur

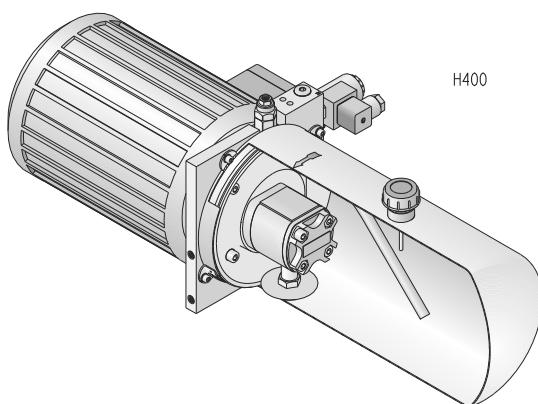
**Abmessungen H400 [mm]**

**Dimensions H400 [mm]**

**Dimensions H400 [mm]**


Tank / Réservoir					
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	E      D
vertical ( Loge V )			horizontal ( Loge H )		
05	4,7l	4l		5,5l	4,5l
08	7,7l	7l		8,5l	7,5l
11	-	-		10,5l	9,5l
					260 120
					380 220
					460 380

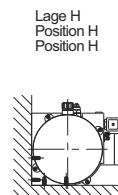


Motor / Moteur 230/400V, 50Hz		
Leistung/Power/Puissance	A	B      C
0.75 kW	ø170	215 128
1.1 kW	ø176	244 148
1.5 kW (4-pol.)	ø190	245 138
1.5 kW (2-pol.)	ø160	229 128
2.5 kW	ø185	255 129
2.2 kW / 3.0 kW	ø176	269 148

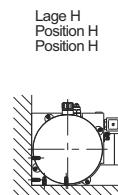
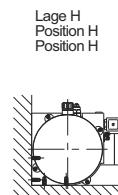
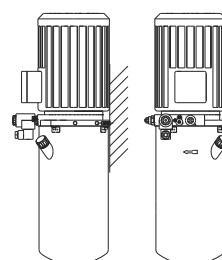
Anschlüsse:  
Connections:  
Raccords:  
A      G3/8  
M      G1/4

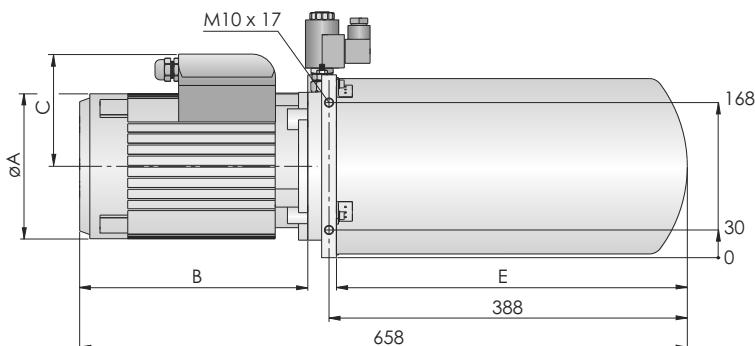
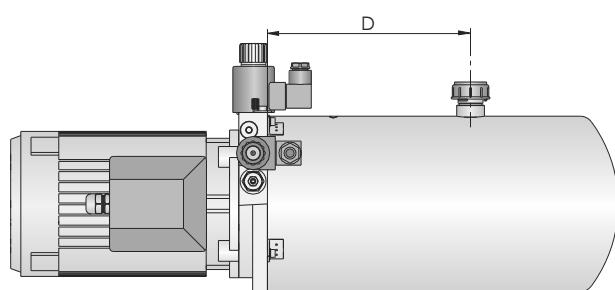
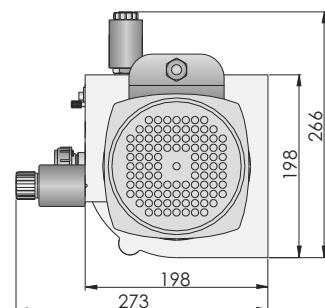


Einbaulage und Befestigung  
Mounting position and fixation  
Position de montage et fixation



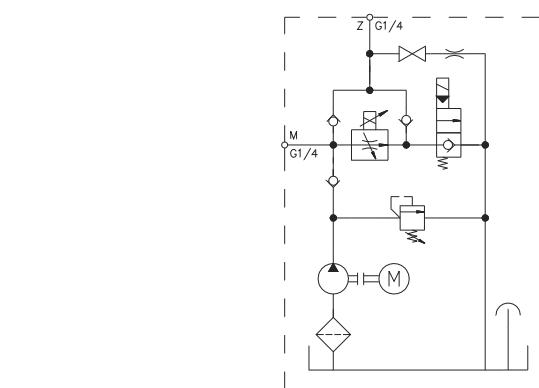
Lage V  
Position V  
Position V



**Abmessungen H410 [mm]**

**Dimensions H410 [mm]**

**Dimensions H410 [mm]**


Tank / Réservoir					
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	E      D
	vertical ( Lage V )		horizontal ( Lage H )		
05	4,7l	4l		5,5l	4,5l 260 120
08	7,7l	7l		8,5l	7,5l 380 220
11			10,5l	9,5l	460 380

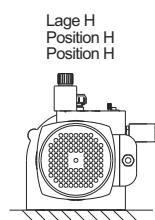
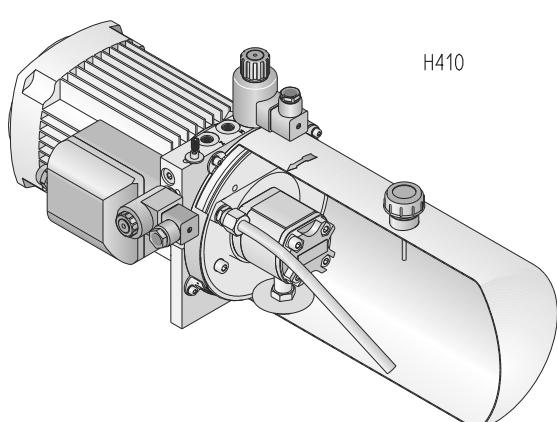
Motor / Moteur 230/400V, 50Hz		
Leistung/Power/Puissance	A	B
		C
0.75 kW	ø170	215
1.1 kW	ø176	244
1.5 kW (4-pol.)	ø190	245
1.5 kW (2-pol.)	ø160	229
2.5 kW	ø185	255
2.2 kW / 3.0 kW	ø176	269
		148



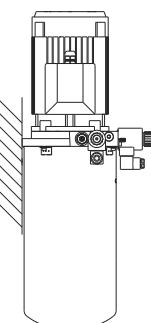
Einbaulage und Befestigung  
Mounting position and fixation  
Position de montage et fixation

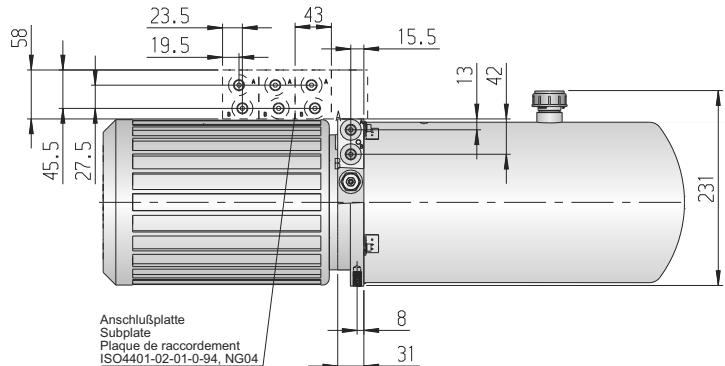
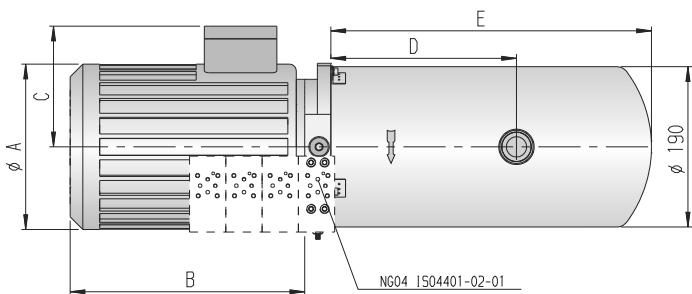
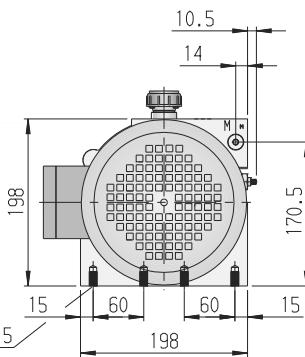
Anschlüsse:  
Connections:  
Raccords:

Z, M    G1/4

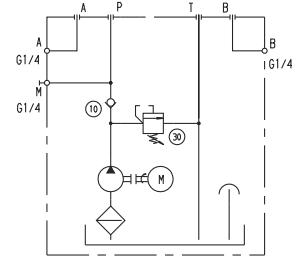


Lage V  
Position V  
Position V



**Abmessungen H440 [mm]**

**Dimensions H440 [mm]**
**Dimensions H440 [mm]**


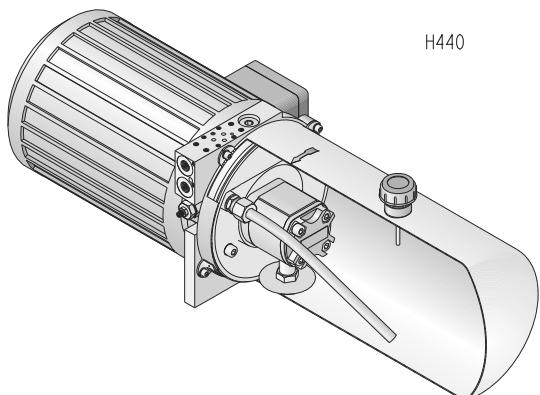
Tank / Réservoir					
Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile		Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	E      D
vertical ( Lage Y )			horizontal ( Lage H )		
05	4,7l	4l	5,5l	4,5l	260 120
08	7,7l	7l	8,5l	7,5l	380 220
11			10,5l	9,5l	460 380



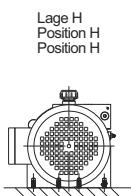
Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0.75 kW	ø170	215	128
1.1 kW	ø176	244	148
1.5 kW (4-pol.)	ø190	245	138
1.5 kW (2-pol.)	ø160	229	128
2.5 kW	ø185	255	129
2.2 kW / 3.0 kW	ø176	269	148

Anschlüsse:  
Connections: A, B, M    G1/4  
Raccords:

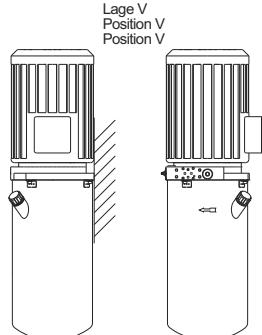
Einbaulage und Befestigung  
Mounting position and fixation  
Position de montage et fixation



H440



Lage H  
Position H  
Position H



Lage V  
Position V  
Position V

## Bestellangaben H400 / H410

Serienkennzeichnung siehe  
Basisinformationen

Typenbezeichnung  
Type code  
Code d'identification

**1** Typ  
Type  
Type

**H400D** für manuel einstellbare Senkgeschwindigkeit mit Drosselventil  
for manual adjustment of the lowering speed with throttle valve  
pour réglage manuel de la vitesse de descente par valve d'étranglement

**H410P** für proportional einstellbare Hub- und Senkgeschwindigkeit mit 2-Wege-Prop.-Stromregelventil  
for proportional adjustment of the lifting- and lowering speed with a 2 way proportional flow control valve  
pour réglage proportionnel de la vitesse de levage et de descente par valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit

**2** Motorleistung  
Motor power  
Puissance de moteur

<b>075</b>	0,75 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>110</b>	1,1 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>150</b>	1,5 kW (2- / 4-polig/poles/pôles)
<b>220</b>	2,2 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>250</b>	2,5 kW (2-polig/poles/pôles)
<b>300</b>	3 kW (4-polig/poles/pôles)

## Order instructions H400 / H410

Production code see  
basic informations

<b>H410</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>D</b>	<b>4</b>	<b>M</b>	<b>32</b>	<b>H</b>	<b>08</b>	<b>P</b>
1	2	3	4	5	6	7	8		

**3** Motordrehzahl  
Motor speed  
Régime moteur

<b>2</b>	2-polig 2 poles 2 pôles	(≈2800 min <sup>-1</sup> )
<b>4</b>	4-polig 4 poles 4 pôles	(≈1450 min <sup>-1</sup> )

**4** Manometer  
Pressure gauge  
Manomètre

<b>M</b>	mit Manometer with pressure gauge avec manomètre
<b>H</b>	ohne Manometer without pressure gauge sans manomètre

**5** Pumpengröße  
Pump size  
Taille de pompe

Pumpe Pump Pompe	cm <sup>3</sup> /U cm <sup>3</sup> /rev cm <sup>3</sup> /t	l/min 1400min <sup>-1</sup> 50Hz	l/min 2800min <sup>-1</sup> 50Hz	p <sub>max</sub> (bar)
<b>11</b>	1,1	1,5	3,1	230
<b>13</b>	1,3	1,8	3,6	230
<b>16</b>	1,6	2,2	4,5	230
<b>21</b>	2,1	2,9	5,9	230
<b>26</b>	2,6	3,6	7,3	230
<b>32</b>	3,2	4,5	9,0	210
<b>37</b>	3,7	5,2	10,4	210
<b>42</b>	4,2	5,9	11,8	210
<b>48</b>	4,8	6,7	-	190
<b>58</b>	5,8	8,1	-	190
<b>79</b>	7,9	11,1	-	160

Bei 60Hz-Betrieb erhöhen sich Drehzahl,  
Fördermenge und Leistung um ca. 20%  
At 60Hz-operation the motor speed, the oil flow and  
the power are raised by about 20%  
En service 60Hz le régime, le débit et la puissance  
augmentent d'environ 20%

## Indications de commande H400/H410

Numéro de série voir  
informations générales

Bestellbeispiel  
Ordering example  
Spécifications de commande

**6** Einbaulage  
Assembly position  
Position de montage

<b>H</b>	horizontal horizontal horizontale
<b>V</b>	vertikal vertical verticale

**7** Tankgröße  
Tank size  
Volume du réservoir

<b>05</b>	5
<b>08</b>	8 Liter / liter / litre
<b>11*</b>	11

\* nur horizontal  
only horizontal  
seulement horizontale

**8** Ventilspannung  
Valve voltage  
Tension de valve

<b>P</b>	24 V DC
<b>W*</b>	230 V 50/60 Hz

\* Spannung „W“ nur bei Aggregat H400 möglich  
Tension „W“ only with power unit H400 possible  
Tension „W“ possible seulement avec groupe  
hydraulique H400

## Bestellangaben H440

Serienkennzeichnung siehe  
Basisinformationen

Typenbezeichnung  
Type code  
Code d'identification

### 1 Ventilaufbau Valve assembly Montage des valves

- X** vorbereitet für Modulaufbau  
prepared for modular bodies  
préparé pour assemb. modulaire
- Z** Rohrabschluß P und T  
Tube connection P and T  
Raccord tuyauterie P et T

### 2 Motorleistung Motor power Puissance de moteur

<b>075</b>	0,75 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>110</b>	1,1 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>150</b>	1,5 kW (2-/4-polig/poles/pôles)
<b>220</b>	2,2 kW (4-polig/poles/pôles)
<b>250</b>	2,5 kW (2-polig/poles/pôles)
<b>300</b>	3 kW (4-polig/poles/pôles)

### 3 Motordrehzahl Motor speed Régime moteur

<b>2</b>	2-polig 2 poles 2 pôles	(≈2800 min <sup>-1</sup> )
<b>4</b>	4-polig 4 poles 4 pôles	(≈1450 min <sup>-1</sup> )

zulässiger max. Betriebsdruck p (bar) bei  
Betriebsart **S3-20%**

## Order instructions H440

Production code see  
basic informations

<b>H440</b>	<b>X</b>	<b>150</b>	<b>D</b>	<b>4</b>	<b>H</b>	<b>32</b>	<b>H</b>	<b>08</b>
	1	2		3	4	5	6	7

### 4 Manometer Pressure gauge Manomètre

- M** mit Manometer  
with pressure gauge  
avec manomètre
- H** ohne Manometer  
without pressure gauge  
sans manomètre

### 5 Pumpengröße Pump size Taille de pompe

Pumpe Pump Pompe	cm <sup>3</sup> /U cm <sup>3</sup> /rev cm <sup>3</sup> /t	I/min 1400min <sup>-1</sup> 50Hz	l/min 2800min <sup>-1</sup> 50Hz	p <sub>max</sub> (bar)
<b>11</b>	1,1	1,5	3,1	230
<b>13</b>	1,3	1,8	3,6	230
<b>16</b>	1,6	2,2	4,5	230
<b>21</b>	2,1	2,9	5,9	230
<b>26</b>	2,6	3,6	7,3	230
<b>32</b>	3,2	4,5	9,0	210
<b>37</b>	3,7	5,2	10,4	210
<b>42</b>	4,2	5,9	11,8	210
<b>48</b>	4,8	6,7	-	190
<b>58</b>	5,8	8,1	-	190
<b>79</b>	7,9	11,1	-	160

Bei 60Hz-Betrieb erhöhen sich Drehzahl,  
Fördermenge und Leistung um ca. 20%  
At 60Hz-operation the motor speed, the oil flow and  
the power are raised by about 20%  
En service 60Hz le régime, le débit et la puissance  
augmentent d'environ 20%

max. admissible operating pressure  
p (bar) at operating **S3-20%**

## Indications de commande H440

Numéro de série voir  
informations générales

Bestellbeispiel  
Ordering example  
Spécifications de commande

### 6 Einbaulage Assembly position Position de montage

- H** horizontal  
horizontal  
horizontale
- V** vertikal  
vertical  
verticale

### 7 Tankgröße Tank size Volume du réservoir

<b>05</b>	5
<b>08</b>	8 Liter / liter / litre
<b>11*</b>	11

\* nur horizontal  
only horizontal  
seulement horizontale

zulässiger max. Betriebsdruck p (bar) bei  
Betriebsart **S3-20%**

max. admissible operating pressure  
p (bar) at operating **S3-20%**

pression de service max. admissible p  
(bar) à service **S3-20%**

kW cm <sup>3</sup> /U cm <sup>3</sup> /rev cm <sup>3</sup> /t	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>58</b>	<b>79</b>
<b>075</b> (1400min <sup>-1</sup> )	230	230	196	149	120	96	83	73	65	53	39
<b>110</b> (1400min <sup>-1</sup> )	230	230	230	230	200	160	138	122	107	89	65
<b>150</b> (2800min <sup>-1</sup> ,1400min <sup>-1</sup> )	230/230	230/230	178/230	145/230	117/210	102/203	89/178	- /157	- /130	- /95	
<b>220</b> (1400min <sup>-1</sup> )	230	230	230	230	230	210	210	210	190	178	130
<b>250</b> (2800min <sup>-1</sup> )	230	230	230	230	210	171	148	130	--	--	--
<b>300</b> (1400min <sup>-1</sup> )	230	230	230	230	230	210	210	210	190	190	160



HOERBIGER AUTOMATISIERUNGSTECHNIK GmbH  
Südliche Römerstraße 15  
86972 Altenstadt, Deutschland

Tel. +49 (0)8861 221-0  
Fax. +49 (0)8861 221-13 05

E-Mail: [info-haut@hoerbiger.com](mailto:info-haut@hoerbiger.com)  
[www.hoerbiger.com](http://www.hoerbiger.com)