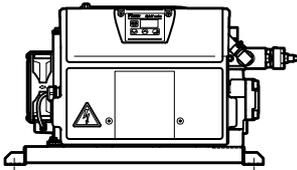




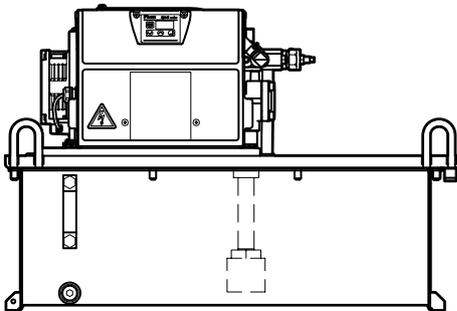
**EHU**  
**ECORICH**  
**HYBRIDES**  
**HYDRAULIK-AGGREGAT**  
**BAUREIHE 40**  
**TANKKAPAZITÄT**  
45 Liter  
**VOLUMENSTROM DER**  
**MOTORPUMPE**  
bis zu 28.5 l/min

**FUNKTIONSPRINZIP**

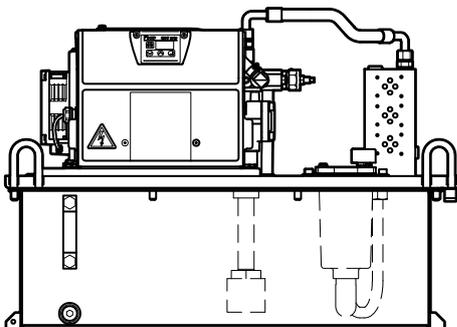
EHU\*\*\*\*-40-YC-QU-D1



EHU\*\*\*\*-40-YC-Q045-D1



EHU\*\*\*\*-40-YC-Q045M3-D1



Die hybriden ECORICH werden durch die Kombination von Daikin Industries LTD. entwickelt und gefertigt.

Sie kombinieren die Hydrauliktechnologie mit einem innenliegenden Permanentmagnet-Synchronmotor (IPM-Motor).

Das Ergebnis ist ein Kompaktaggregat, das ein hohes Drehmoment und einen maximalen Wirkungsgrad bei gleichzeitiger Unterdrückung von Geräusch- und Wärmeentwicklung erreicht. Der Energieverbrauch wird erheblich reduziert.

Der hohe Wirkungsgrad der Motorpumpe gewährleistet eine minimale Ölheizung. Der Einsatz der ECORICH-Hybrideinheit führt zu Vorteilen für die Maschine, auf der sie installiert ist. Dazu gehören eine längere Lebensdauer von öl- und wärmeempfindlichen Teilen sowie eine geringere Wärmeableitung an die Umgebung.

Das Hydraulik-Aggregat ist für dreiphasigen WS 380 bis 460V 50/60 Hz ausgelegt.

ECORICH hybride Aggregate sind in drei Ausführungen verfügbar:

- EHU3007 Druck bis zu 70 bar, Volumenstrom bis zu 28.5 l/min
- EHU2008 Druck bis zu 80 bar, Volumenstrom bis zu 20 l/min
- EHU1414 Druck bis zu 135 bar, Volumenstrom bis zu 13.5 l/min

Sie sind erhältlich mit:

- Einbaurahmen, ohne Tank
- 45-Liter-Tank, ausgestattet mit Ansaugfilter, Füllstandsschalter und and anpassbarer Platte.
- 45-Liter-Tank, ausgestattet mit Ansaugfilter, Füllstandsschalter, Mehrplatzverteiler für Ventile gemäß ISO 4401-03 und Rücklaufilter.

## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

	<b>EHU</b>		<b>- 40</b>		<b>- Y C</b>		<b>- Q</b>		<b>- D1</b>
--	------------	--	-------------	--	--------------	--	------------	--	-------------

ECORICH  
HYBRIDES AGGREGAT

**3007** = max Volumenstrom **28.5 l/min**,  
max Betriebsdruck **70 bar**

**2008** = max Volumenstrom **20 l/min**,  
max Betriebsdruck **80 bar**

**1414** = max Volumenstrom **13.5 l/min**,  
max Betriebsdruck **135 bar**

Baureihen-Nummer  
(von 40 bis 49 gleiche Abmessungen  
und Installation)

Mit Ölkühler

Tank:  
**U** = ohne Tank  
**045** = 45-Liter-Tank  
**045M3** = 45-Liter-Tank mit  
Mehrplatzverteiler und Rücklauffilter

Mit BSPP-Adapter

Mit Kommunikationsfunktion RS422/RS485  
(auswählbar per Jumper)

Stromversorgung mit dreiphasigem WS  
380...460 V 50/60 Hz  
ohne Transformator

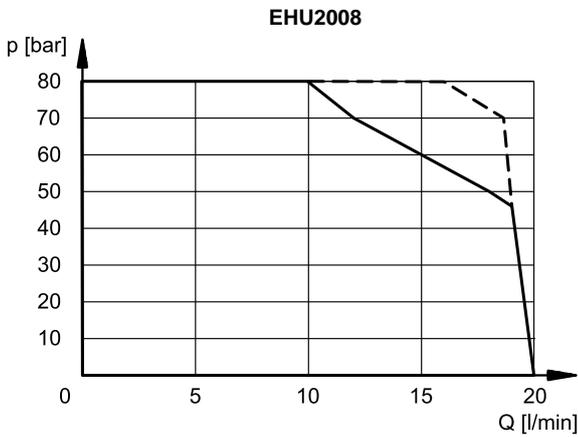
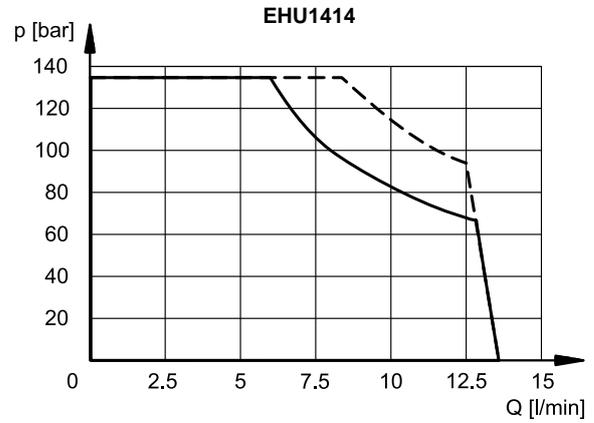
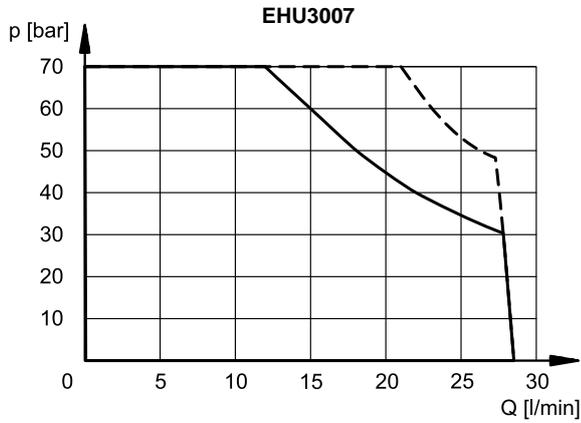
## 2 - TECHNISCHE DATEN

		EHU3007-40-YC		EHU2008-40-YC		EHU1414-40-YC	
		-QU	-Q045	-QU	-Q045	-QU	-Q045
Maximaler Betriebsdruck	bar	<b>70</b>				<b>135</b>	
Betriebsdruckbereich	bar	15 ÷ 70		15 ÷ 80		15 ÷ 135	
Betriebsdurchflussbereich	l/min	3.5 ÷ 28.5		2.5 ÷ 20		1.8 ÷ 13.5	
Tankkapazität	l	-	45	-	45	-	45
Pendelung	l	-	18	-	18	-	18
Versorgungsspannung erlaubte Spannungsschwankung		Dreiphasig WS 380...460 V 50/60 Hz ±10%					
Nennmotorleistung	kW	1.5					
Nennstrom	A	7					
Kapazität des Leistungsschalters	A	10					
Rücklauffilter ( <b>HINWEIS</b> )	µm	-	25	-	25	-	25
Filling level monitoring shut off	l	-	25	-	25	-	25
Externes Eingangssignal		3 Kanäle, Fotokoppler-Isolierung, 24 V GS (max 27 V GS), 5 mA pro Kanal					
Externes Ausgangssignal, digital		1 Kanal, Fotokoppler-Isolierung, FET-Ausgang, 24 V GS, 50 mA max pro Kanal					
Externes Ausgangssignal, Kontakt		1 Kanal, Relaisausgang, Kontaktkapazität: 30 V GS, 1 A (Widerstandslast), 1 gemeinsamer Kontakt					
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40					
Flüssigkeitstemperatur im Tank	°C	0 bis +60 (empfohlen +15 bis +50)					
Kontaminationsgrad der Flüssigkeit		ISO 4406 Klasse 20/18/15 (unter 70 bar: ISO 4406 Klasse 21/19/16)					
Viskosität		Viskositätsklasse : ISO VG32 bis 68 • Viskositätsbereich: 15 bis 400 mm <sup>2</sup> /s					
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	RH	< 85%, keine Kondensation					
Schutzklasse		IP44					
Installation		Höhe max 1000 m, in Innenräumen, auf einer ebenen Fläche ohne Vibrationen befestigt.					
Schallpegelbereich (Abstand: 1 m)		58 ÷ 70 dB					
Gewicht: EHU*-QU EHU*-Q045 EHU*-Q045M3	kg	22 - -	- 58 69	22 - -	- 58 69	24 - -	- 60 71

**HINWEIS:** Nur für EHU\*-Q045M3.

### 3 - KENNLINIEN

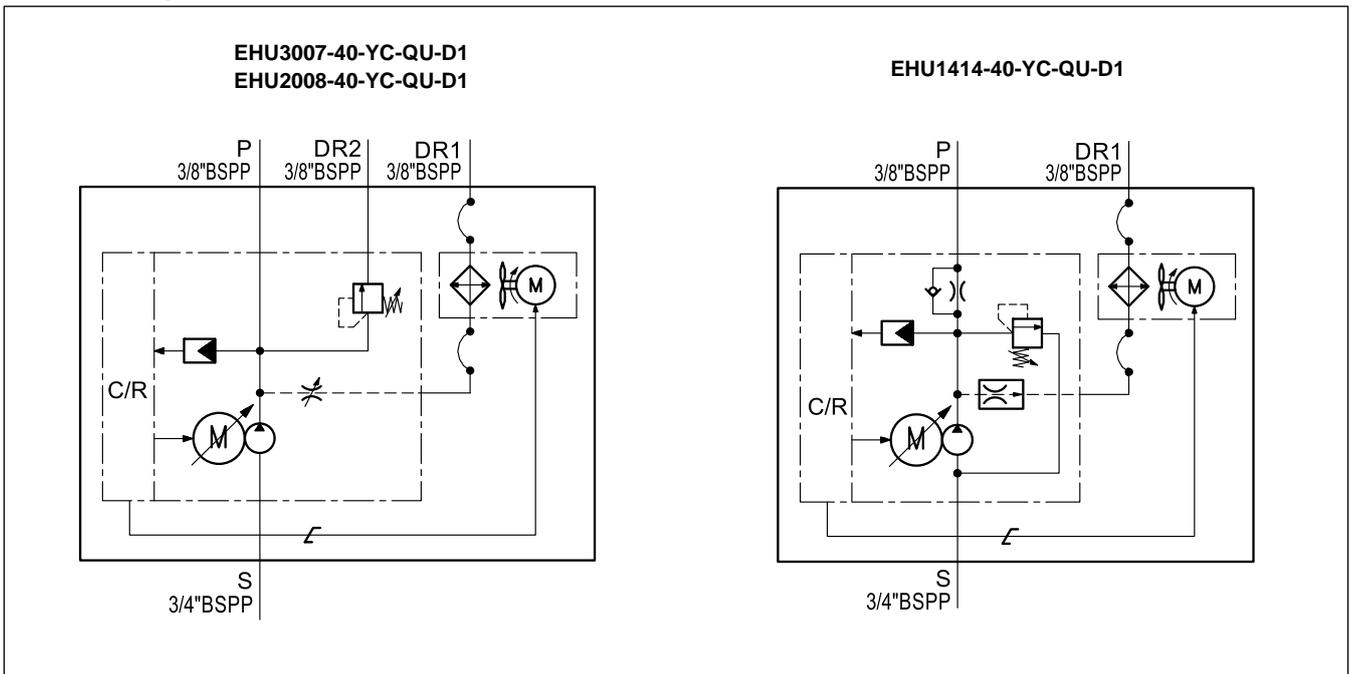
Werte gemessen mit Umgebungstemperatur  $\leq 40\text{ }^\circ\text{C}$  und Flüssigkeitstemperatur  $\leq 40\text{ }^\circ\text{C}$ .



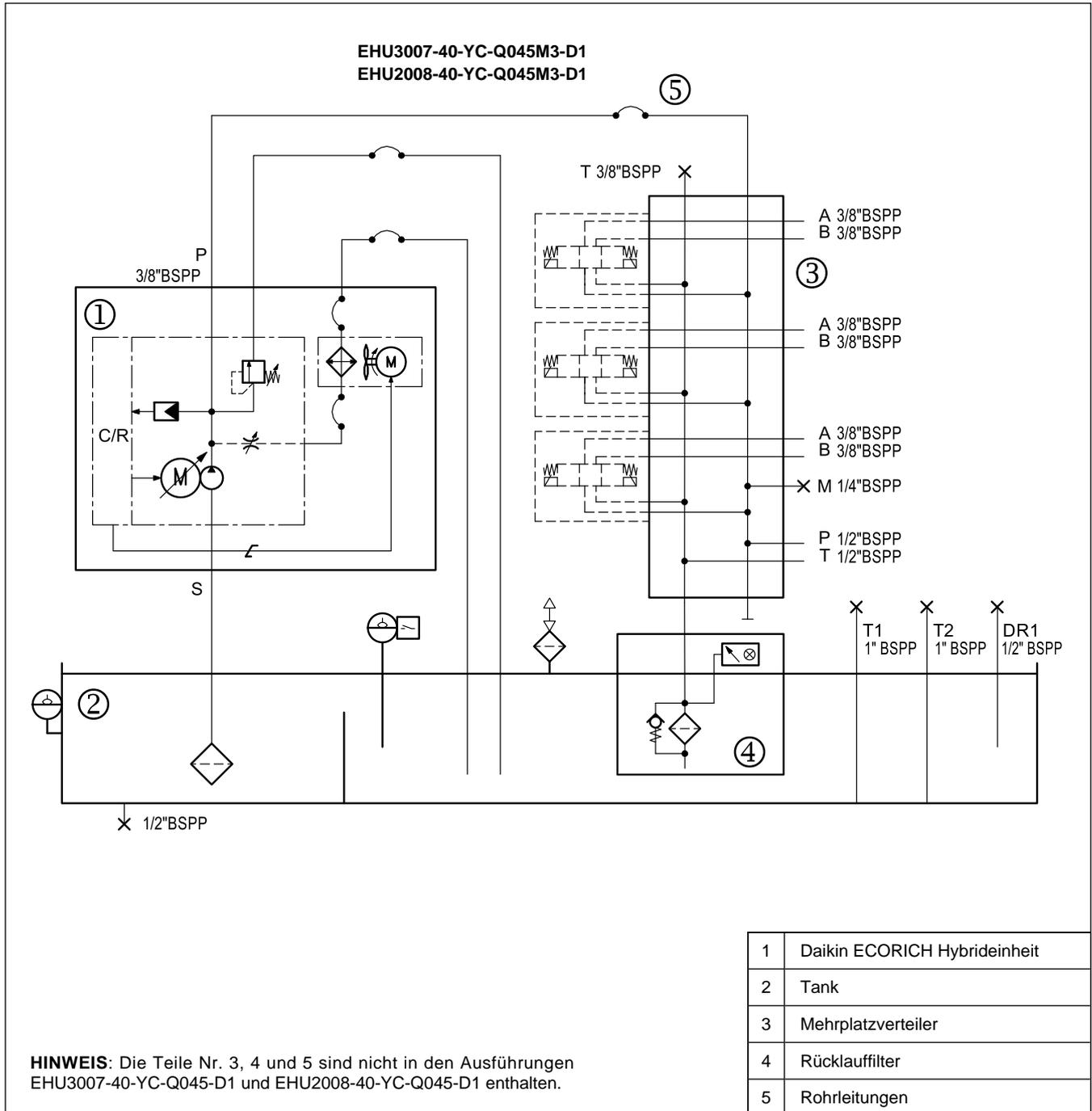
— Dauerbetrieb (S1)  
 - - - Intermittierender periodischer Betrieb mit Überlast (S2 30 min)

### 4 - SCHALTBILDER

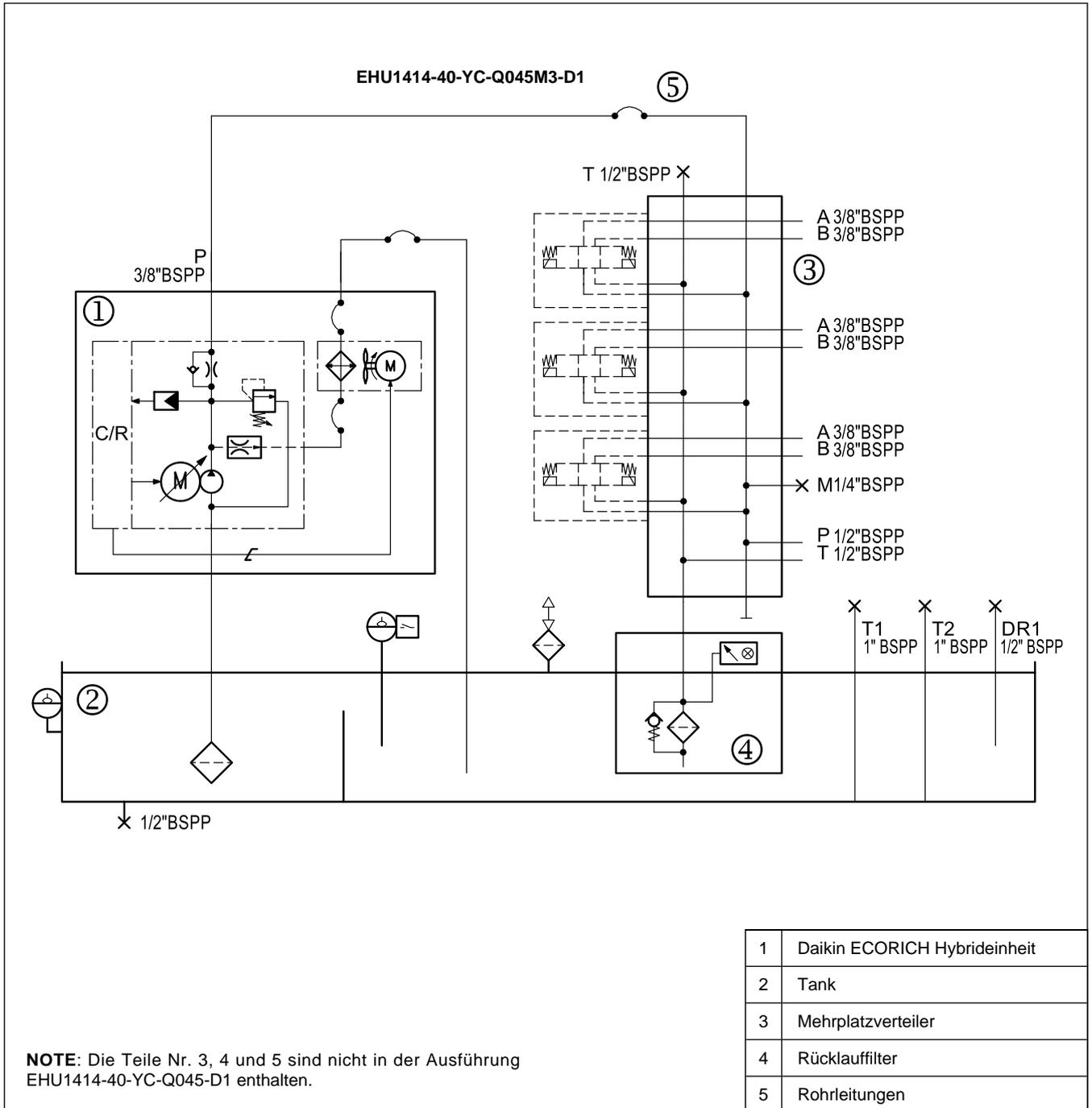
#### 4.1 - Ausführungen ohne Tank



## 4.2 - EHU3007 und EHU2008 - Ausführungen mit Tank



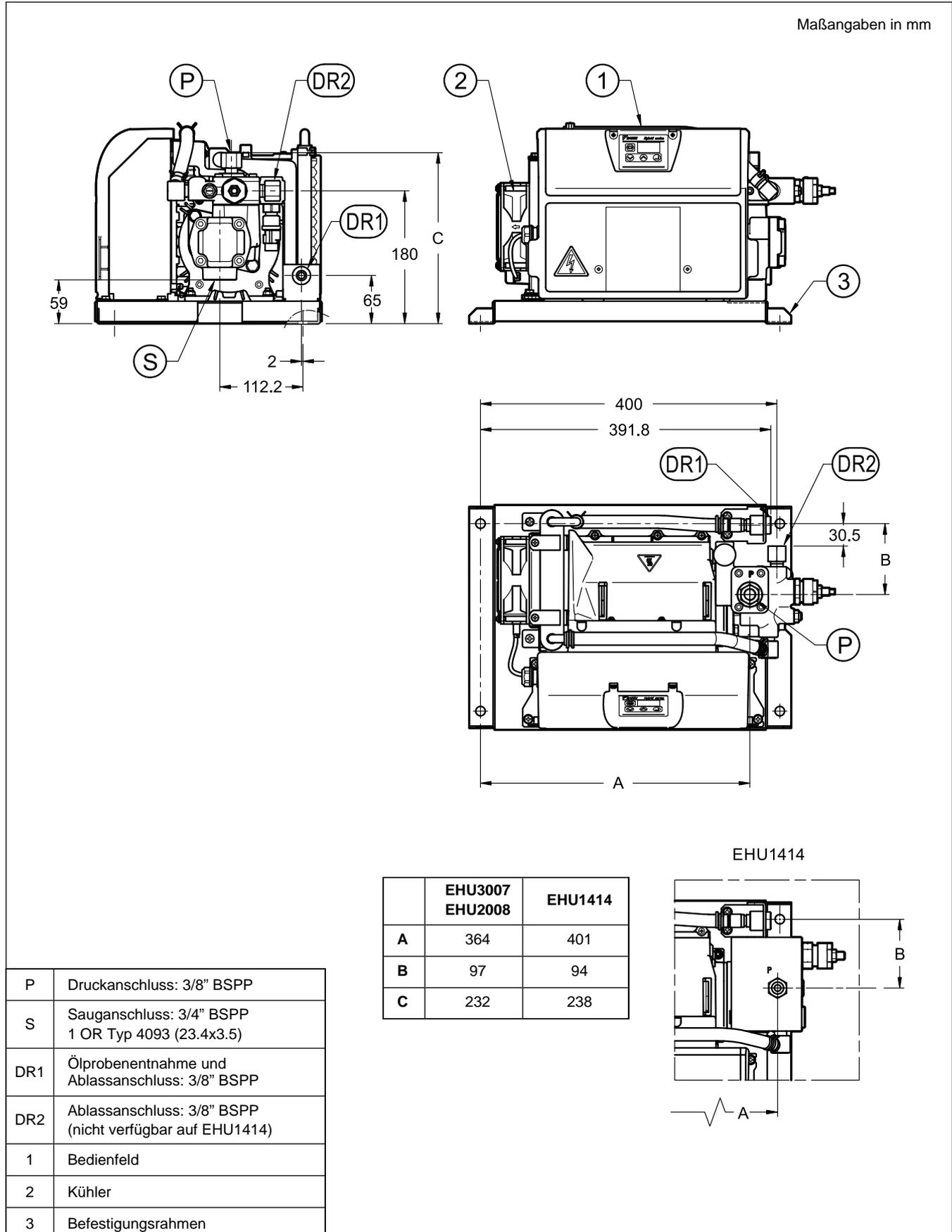
### 4.3 - EHU1414 - Ausführungen mit Tank



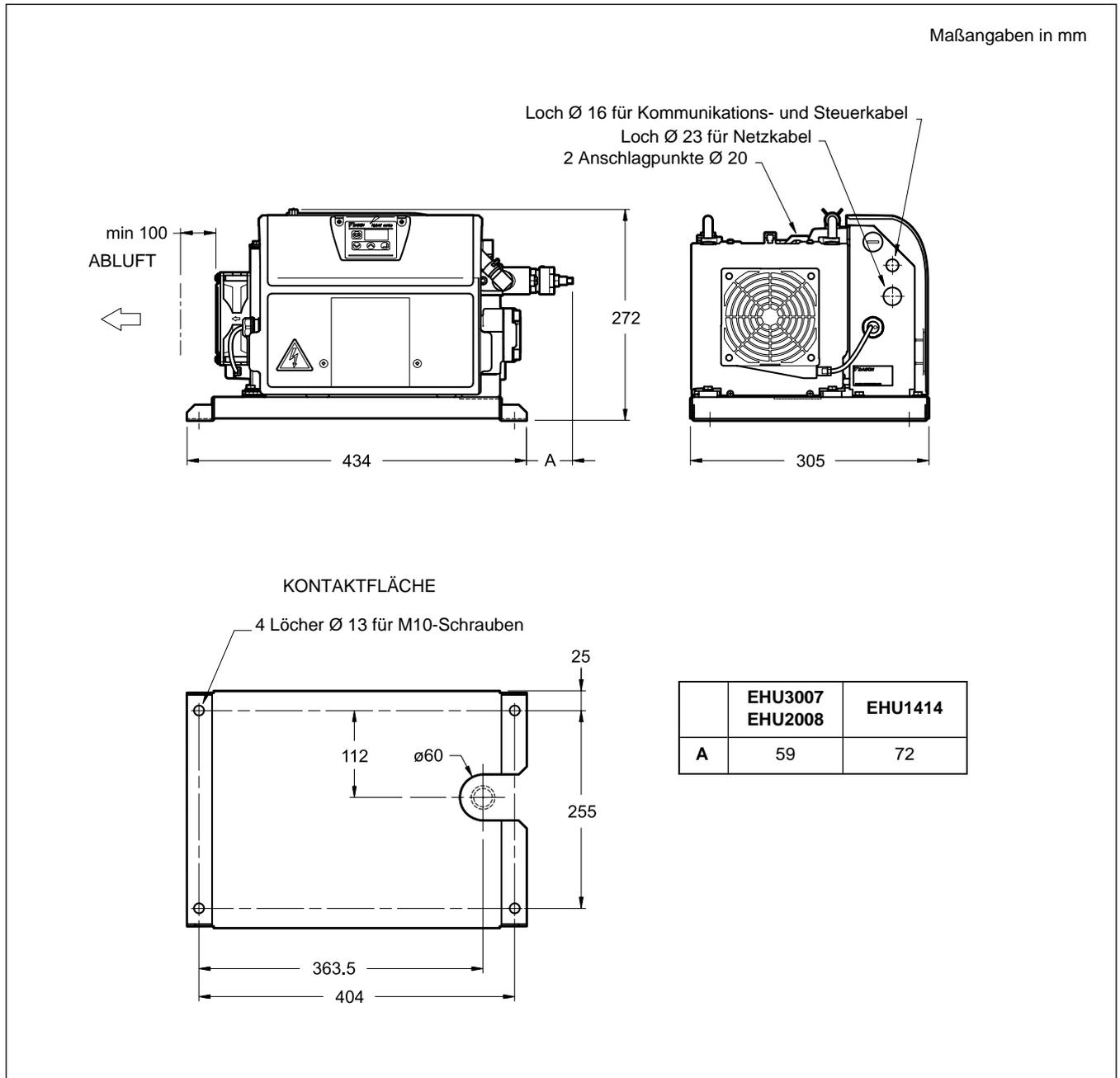
## 5 - EHU OHNE TANK (EHU\*\*\*\*-40-YC-QU-D1)

### 5.1 - Hauptkomponenten

Das Hauptbild bezieht sich auf EHU3007 und EHU2008. Die abweichenden Abmessungen des EHU1414 sind in der Tabelle angegeben.



## 5.2 - Abmessungen und Anschlüsse



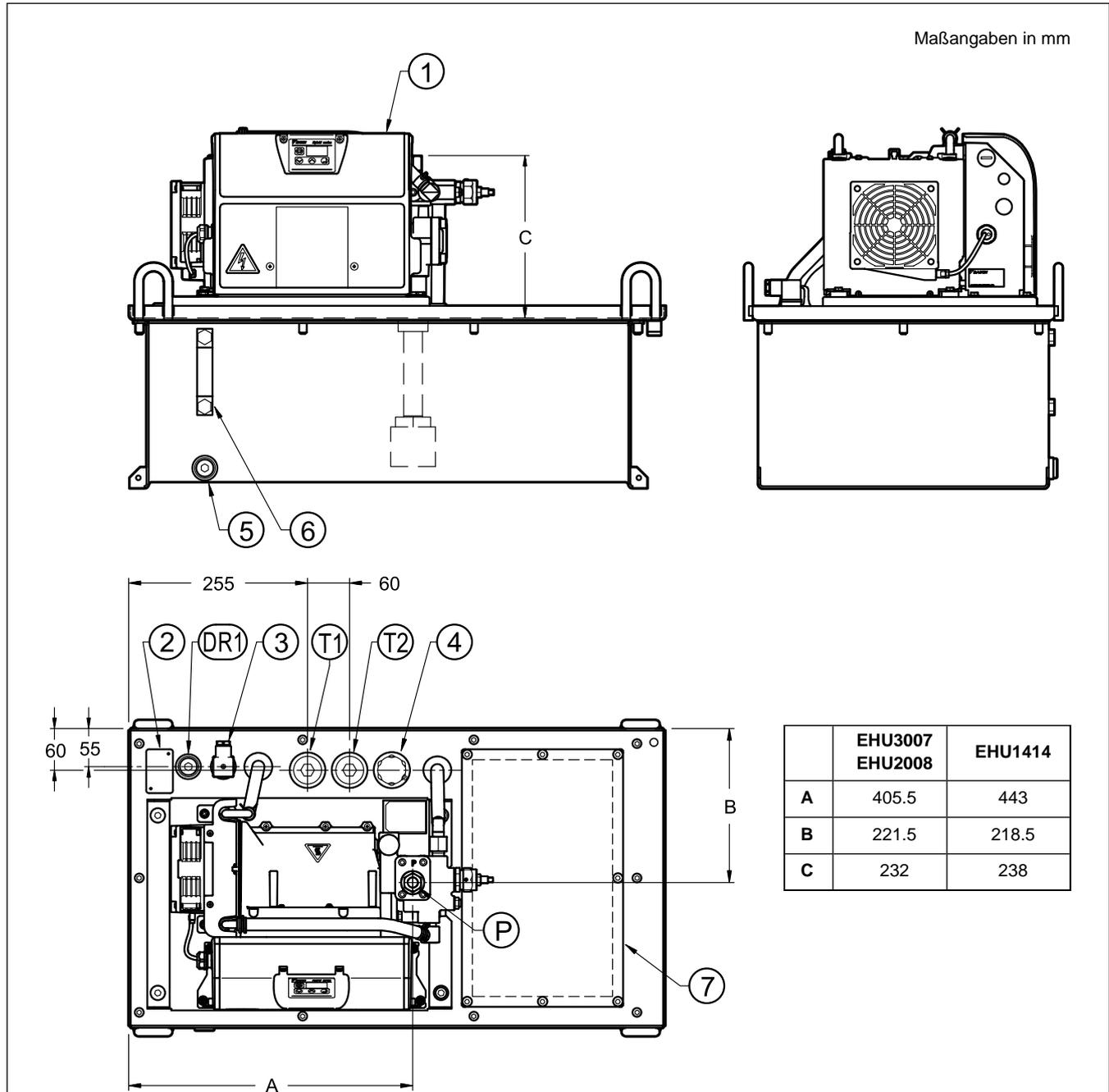
**HINWEIS:** Es wird dringend empfohlen, sowohl auf der Pumpenseite als auch auf der Verteilerseite Schlauchpeitschenbeschränkungen zu verwenden, um ein mögliches Abreißen des Schlauchanschlusses während des Betriebs zu vermeiden.

Die Modelle EHU\*\*\*\*-40-YC-Q045M3-D1 sind bereits mit diesen Geräten ausgestattet.

## 6 - EHU MIT TANK (EHU\*\*\*\*- 40-YC - Q045-D1)

### 6.1 - Hauptkomponenten

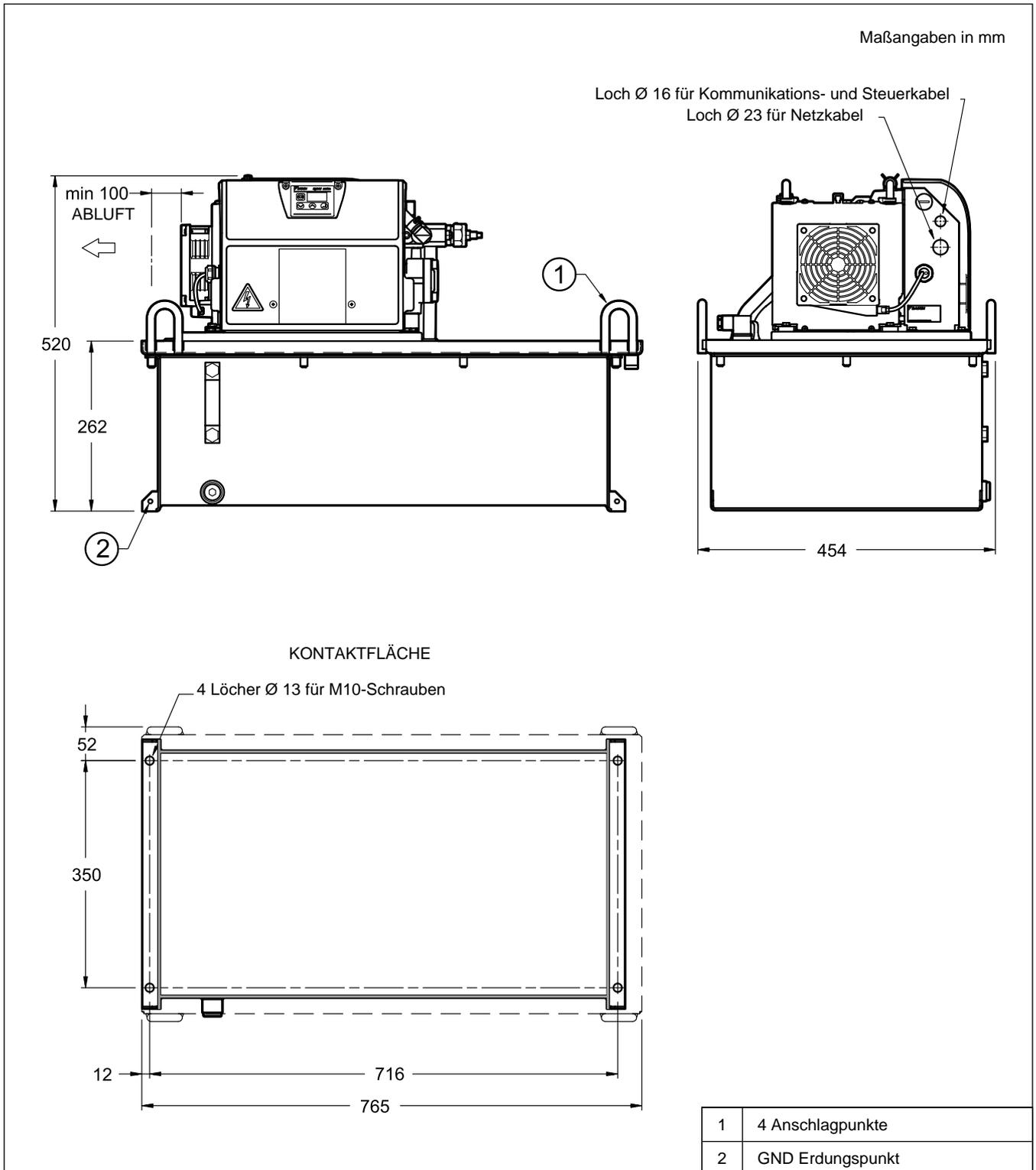
Die Zeichnung ist repräsentativ für alle Versionen: EHU3007, EHU2008 und EHU1414.



P	Druckanschluss: 3/8" BSPP
T1	T1 Anschluss für Rücklauf- und Ablassleitung: 1" BSPP mit Stopfen geliefert
T2	T2 Anschluss: 1" BSPP mit Stopfen geliefert
DR1	DR1 Ablassanschluss: 1/2" BSPP mit Stopfen geliefert
1	EHU Hybrideinheit
2	Typenschild

3	Füllstandscharter
4	Öleinfüllanschluss mit Entlüfter
5	Punkt für Ölprobenentnahme und Ablassanschluss zum Tank
6	Flüssigkeitsstandanzeiger: max 48 L; min 30 L
7	Blindplatte, anpassbare Fläche 200x340 mm

## 6.2 - Abmessungen und Anschlüsse



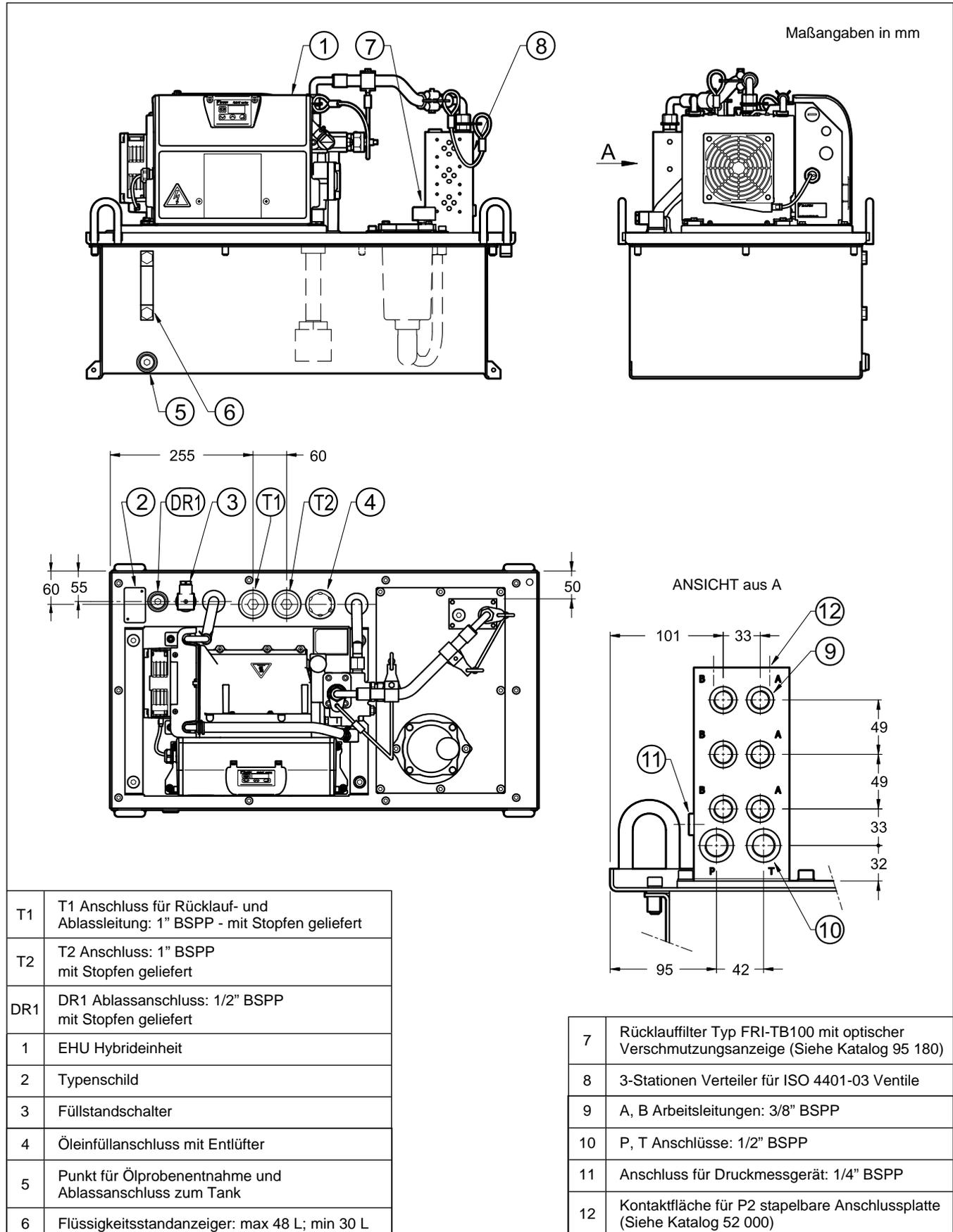
**HINWEIS:** Es wird dringend empfohlen, sowohl auf der Pumpenseite als auch auf der Verteilerseite Schlauchpeitschenbeschränkungen zu verwenden, um ein mögliches Abreißen des Schlauchanschlusses während des Betriebs zu vermeiden.

Die Modelle EHU\*\*\*\*-40-YC-Q045M3-D1 sind bereits mit diesen Geräten ausgestattet.

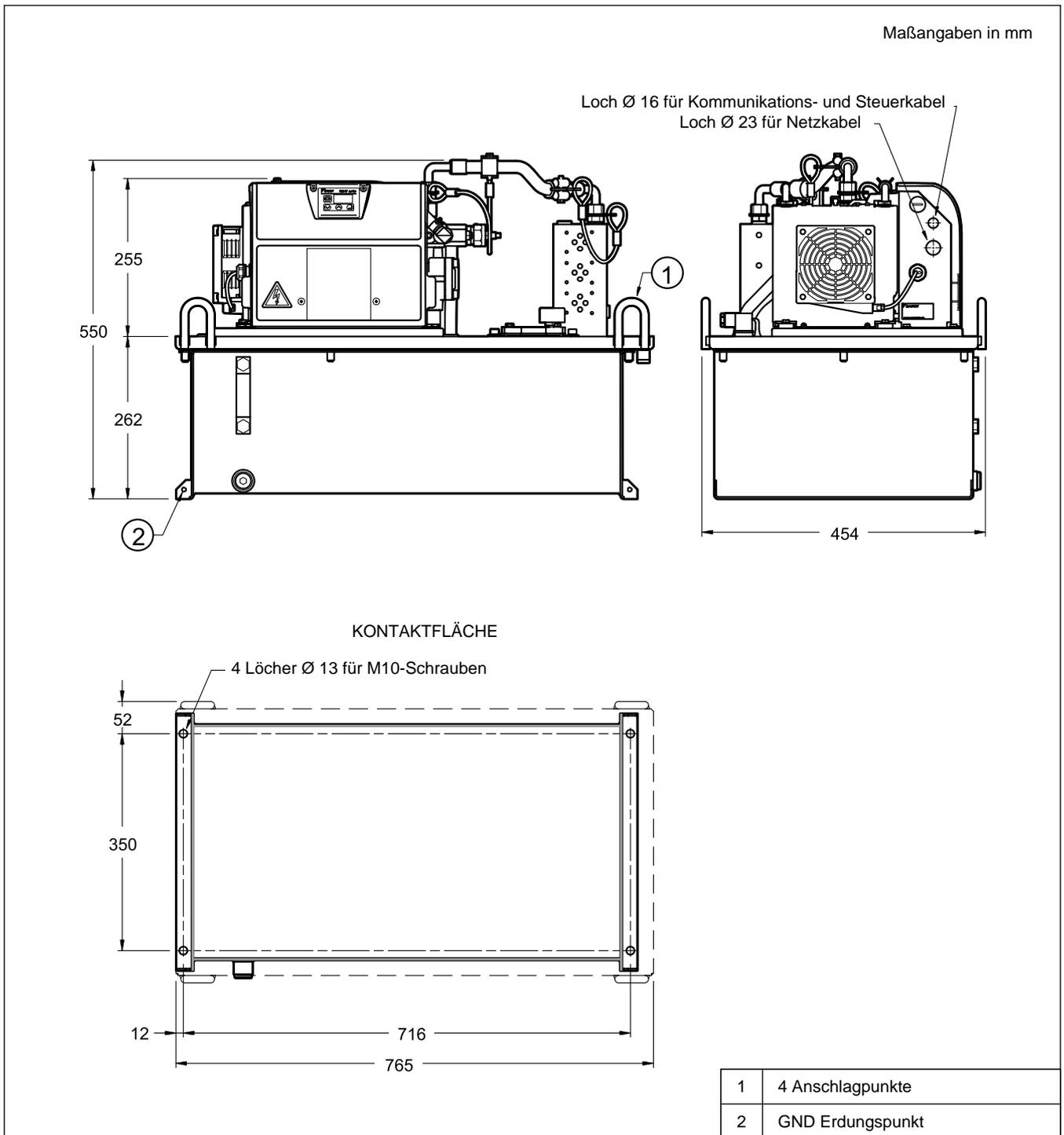
## 7 - EHU MIT TANK, 3-STATIONEN VERTEILER UND RÜCKLAUFFILTER (EHU\*\*\*\*-40-YC-Q045M3-D1)

### 7.1 - Hauptkomponenten

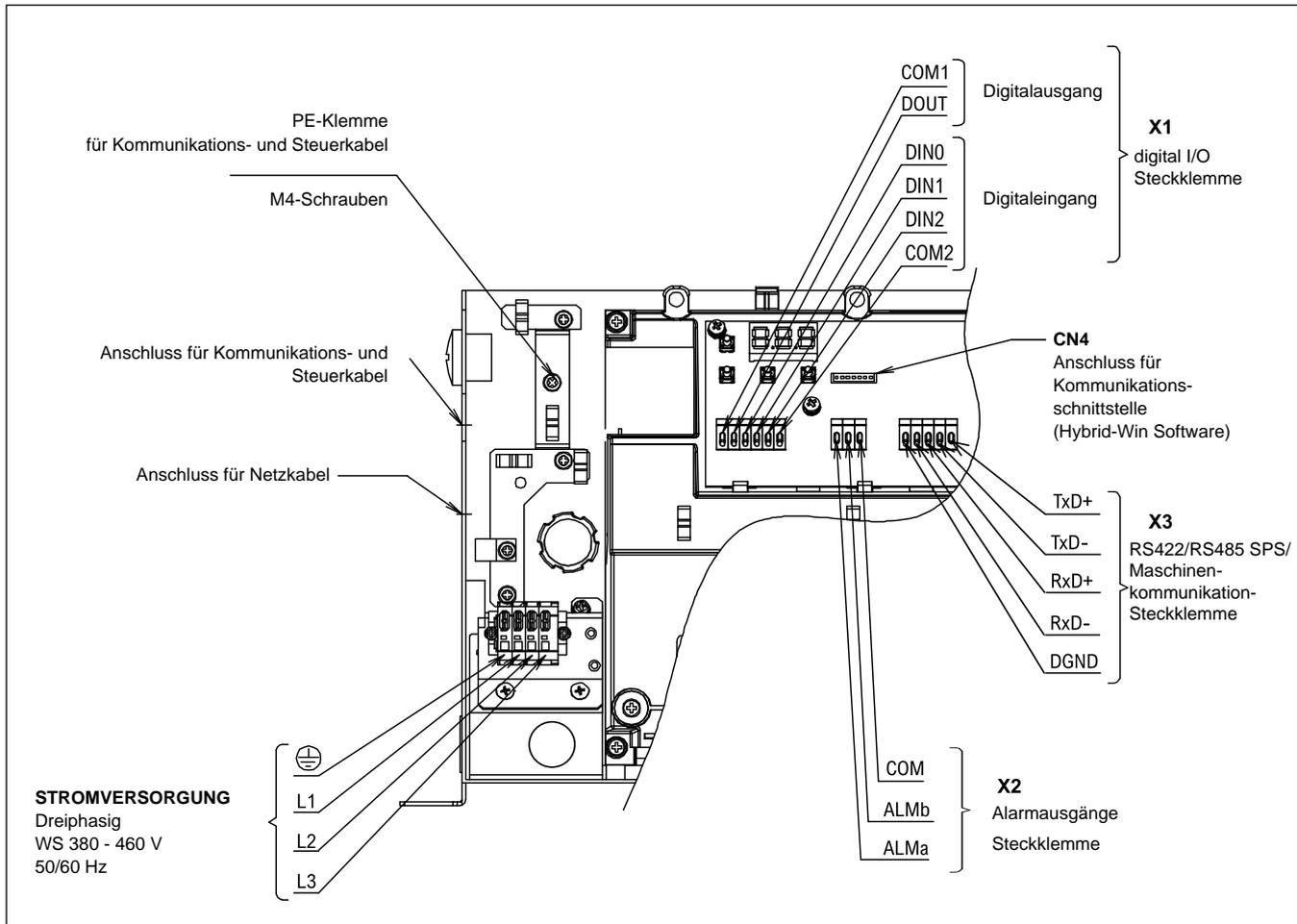
Die Zeichnung ist repräsentativ für alle Versionen: EHU3007, EHU2008 und EHU1414.



## 7.2 - Abmessungen und Anschlüsse

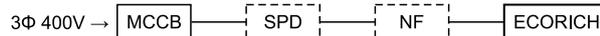


## 8 - VERDRAHTUNG



### 8.1 - EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die Produktnorm EN 61800-3:2004 (Zweite Umgebung / PDS-Kategorie „C3“) erfordert die Installation eines Überspannungsschutzgerätes (SPD) und eines Rauschfilters (NF) zwischen dem Schalter und der Hybrideinheit ECORICH auf der Stromversorgungsleitung.



Die Bewertung für den Einbau dieser Komponenten liegt in der Verantwortung des Maschinenherstellers, da die Beachtung der EMV-Vorschriften die gesamte Maschine betrifft, in die das EHU-Gerät eingebaut wird. Wenn das SUT als Stand-Alone-Gerät die EMC 2014/30/EU erfüllen soll, müssen ein Rauschfilter und ein Überspannungsschutzgerät unbedingt installiert werden.

Überspannungsschutzgerät und Rauschfilter können separat bestellt werden. Siehe Abschnitt 12.

### 8.2 - Hinweise zur Verdrahtung

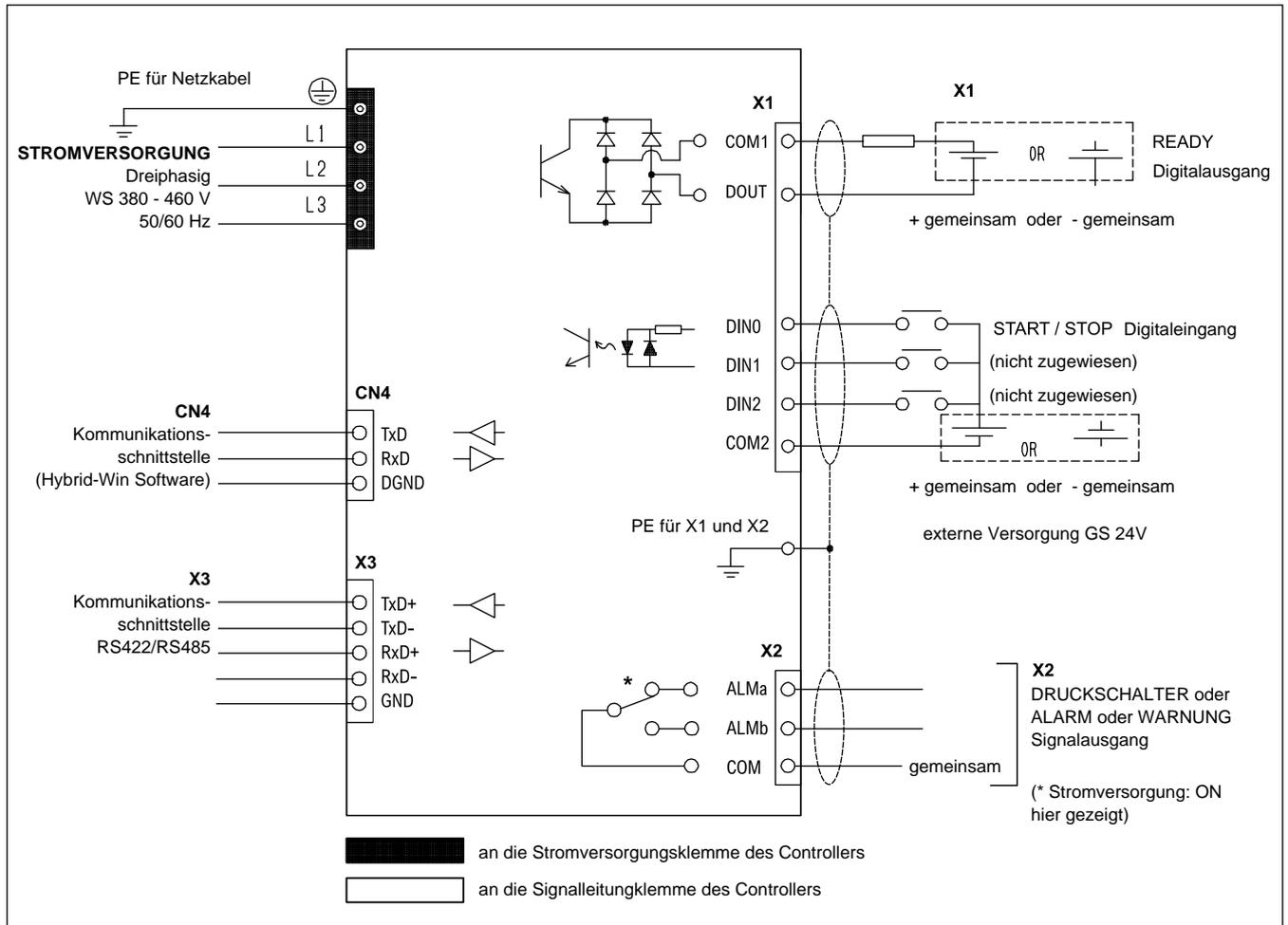
- Installieren Sie in der Hauptstromversorgung des EHU einen Trennschalter und einen Fehlerschutzstromschalter gemäß der europäischen Norm EN 60947-2, um die Stromkreise gegen Kurzschluss und Überstrom zu schützen und elektrische Schläge zu vermeiden.
- Verwenden Sie für die Verdrahtung der Stromversorgung gerade Klemmen.
- Verwenden Sie ein geeignetes elektrisches Kabel, das der Stromversorgungskapazität entspricht. Schließen Sie die Kabel gemäß der Verdrahtungsanleitung korrekt an.
- Sorgen Sie für einen Erdungsanschluss in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes. Schließen Sie das Erdungskabel direkt an, ohne Trennschalter in der Leitung.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Metallabfällen wie Schrauben und Kabelresten oder von brennbaren Stoffen wie Holzabfällen oder Öl in das Innere des Steuergeräts.
- Verwenden Sie eine Netzstromversorgung als Stromquelle. Die Verwendung einer Wechselrichter-Stromversorgung kann zu Verbrennungsschäden am Gerät führen.
- Stellen Sie sicher vor dem Zugriff auf das Innere der Steuereinheit, dass die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist, **und warten Sie dann mindestens 5 Minuten.**

### 8.3 - Kabel

Für den Hauptstromanschluss (L1, L2 und L3) benutzen Sie 4-adrige Kabel, mit Querschnitt 1.5 mm<sup>2</sup>.

Für Signale und für ModBUS-Kommunikation zur SPS benutzen Sie abgeschirmte Kabel mit einem Querschnitt von 0.35 mm<sup>2</sup> bis 0.5 mm<sup>2</sup>.

### 9 - BLOCKSCHALTBIKD



### Digital I/O & Alarmsignale

		Beschreibung		Funktion / Anmerkungen
X1	COM1	gemeinsamer Digitalausgang	24 V GS ( $\pm 10\%$ ) I max 50 mA ohmsch	Er kann entweder positiv oder negativ sein.
	DOUT	Digitalausgang		Betriebsbereit / Motorbetriebssignal. ON oder OFF ist durch Parametereinstellung auswählbar.
	COM2	gemeinsamer Digitaleingang	24 V GS ( $\pm 10\%$ ) I max 5 mA ohmsch	Er kann entweder positiv oder negativ sein.
	DIN0	Digitaleingang 0		Start/Stop-Signal. Auswählbar durch Parametereinstellung.
	DIN1	Digitaleingang 1		vorbehalten
	DIN2	Digitaleingang 2		vorbehalten
X2	ALMa	Alarmausgang A	Umschaltung 30 V GS 1A ohmsch (min Last 24 V GS 10 mA ca.)	Wenn die Einheit mit Strom versorgt wird, schließt sich ALMa (ALMb offen). Wenn ein Alarm (E**) oder eine Warnung (L70) aufgetreten ist; Wenn der Druckschalter betätigt wird, ist der Kontakt ALMa geöffnet (ALMb geschlossen).
	ALMb	Alarmausgang B		
	COM	Sammelalarmausgang		

## 10 - INSTALLATIONSANWEISUNGEN

### 10.1 - Aufstellung und Rohrleitungen

- EHU ist eine stationäre Hybrideinheit. Es sollte auf einer ebenen, vibrationsfreien Fläche befestigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass um das Gerät herum ein Abstand von mindestens 100 mm zu allen Hindernissen besteht, die die Ansaug- und die Abluft behindern könnten. Stellen Sie das Gerät an einem Ort mit guter Luftzirkulation auf, damit die erwärmte Luft abgeführt werden kann.

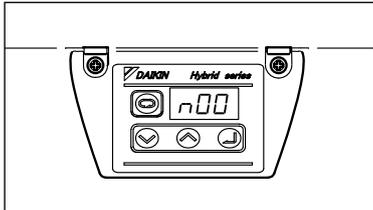
### 10.2 - Hydraulische Druckmedien

- Verwenden Sie Hydrauliköl auf Mineralölbasis. Die Verwendung von Hydraulikölen, die nicht auf Mineralöl basieren (z.B. Hydraulik-/Synthetiköle), ist verboten.

### 10.3 - Weitere Vorsichtsmaßnahmen

- Bei einem Ausfall der Hydraulikeinheit zeigt das System einen Alarm an und schaltet sich ab. Wenn ein solcher Ausfall oder eine solche Störung zum Tod führen oder eine Gefahr für Menschen darstellen könnte, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen in den Einrichtungen zu treffen.
- Häufiges Ein- und Ausschalten des Netzteils verkürzt die Lebensdauer des Controllers erheblich. Verwenden Sie die digitalen Start-/Stopp-Eingänge, um dieses Hydraulikaggregat zu starten/stoppen. Lassen Sie zwischen den Betriebsstopps, die durch Ein- und Ausschalten der Stromversorgung ausgelöst werden, einen Abstand von mindestens 5 Minuten. Wenn Sie das Gerät mithilfe der Start-/Stopp-Signale starten und stoppen, lassen Sie zwischen einem Stoppbefehl und dem Neustart einen Abstand von mindestens 0,5 Sekunden.
- Nach dem Einschalten benötigt das Hydraulikaggregat ca. 3 Sekunden zum Anfahren. Je nach den Rohrleitungsbedingungen kann es länger dauern, bis das Gerät den Druck auf das vom Druckschalter eingestellte Niveau erhöht, was zur Ausgabe eines Druckschaltersignals führt. Stellen Sie in diesem Fall die Maschine so ein, dass sie während dieses Zeitraums keine Alarmausgabe akzeptiert.

## 11 - GERÄTEKONFIGURATION



Die Konfiguration der EHU-Hybrideinheit erfolgt durch die Verbindung des im Bedienfeld der Einheit eingebauten CN4-Anschlusses mit einem Gerät, auf dem die Hybrid-Win Software installiert ist. Es ist immer möglich, die Parameter auch über die Tasten des Bedienfelds zu ändern.

Die EHU-Hybrideinheit kommuniziert mit der Maschine über das Modbus-RTU-Protokoll. Die Konfiguration der Kommunikation und der Hybrideinheit erfolgt über das Bedienfeld des EHU.

### 11.1 - Hybrid-Win Software

Die Software ermöglicht die Überwachung der Betriebsdaten in Echtzeit über eine grafische Schnittstelle, das Ablesen und Einstellen von Parametern, die Überwachung von Alarmen und

Warnungen sowie das Speichern und Kopieren des Parametersatzes.

Die Software ist mit dem Microsoft Windows OS kompatibel. Um den EHU an einen PC anzuschließen, ist ein Kabelverbindingssatz erforderlich, der separat bestellt werden kann. Siehe Abschnitt 12.

Die Hybrid-win Software und die zusätzliche Literatur für die EHU-Einheit können einfach von der Kundenseite im Produktbereich unter [www.hyd.daikin.com](http://www.hyd.daikin.com) heruntergeladen werden.

### 11.2 - Parametertabelle

Eine vollständige List von Parametern und Einstellungen finden Sie in der mit dem Produkt gelieferten Bedienungsanleitung *PIM00496 (English)*.

## 12 - ZUBEHÖRTEILE

Diese Zubehörteile werden als Ersatz geliefert und ihre Anordnung auf dem EHU obliegt dem Kunden.

Bestellcode	Beschreibung
3906500015	LS-B12-140/10-D24K1-SPDT Füllstandschalter SPDT 1/2" BSPP. <b>(HINWEIS)</b>
3906500012	TS-B12-170-60/10-D24K1-SPDT Temperaturschalter 1/2" BSPP - 24V GS Schalttemperatur 60 °C.
3906500002	PM-SPD01 - Überspannungsschutzgerät für EHU#-40/SUT#-40
3906500001	PM-SNF12 - Rauschfilter für EHU#-40
3906500003	EHUPC/10 - Kit für Hybrid-Win Software

**HINWEIS:** Dieser Teil ist bei allen EHU-Einheiten mit Tank bereits eingebaut. Es ist als Ersatzteil erhältlich.