



MODELLREIHE ES 50-60 HZ

MEHRSTUFIGE, 5" MONOBLOC EDELSTAHL ELEKTROTAUCHPUMPE



Mehrstufige, 5" Edelstahl Elektrotauchpumpe	2
Merkmale und Vorteile	2
Leistungskennfeld	3
Pumpenbeschreibungsschlüssel	4
Allgemeine Eigenschaften	5
Ersatzteile und Materialien	6
Leistungsauswahl	7
Technische Daten und Leistungskennlinien bei 50 Hz	9
Hydraulische Leistung	9
ES 3	10
ES 5	12
Technische Daten und Leistungskennlinien bei 60 Hz	15
Hydraulische Leistung	15
ES 3	16
ES 5	18
Bestellinformationen	20

Franklin Electric behält sich das Recht vor, die Spezifikation ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Die aktuellsten Produktinformationen finden Sie unter franklinwater.eu.

MEHRSTUFIGE, 5" EDELSTAHL ELEKTROTAUCHPUMPE

MERKMALE UND VORTEILE

ANWENDUNGEN



Wasserverteilung
Druckerhöhung



Regenwassernutzung



Bewässerung, Gartenbau,
Sprinkler- Systeme



Reinigungsgeräte



Filterung
Umkehrosmose



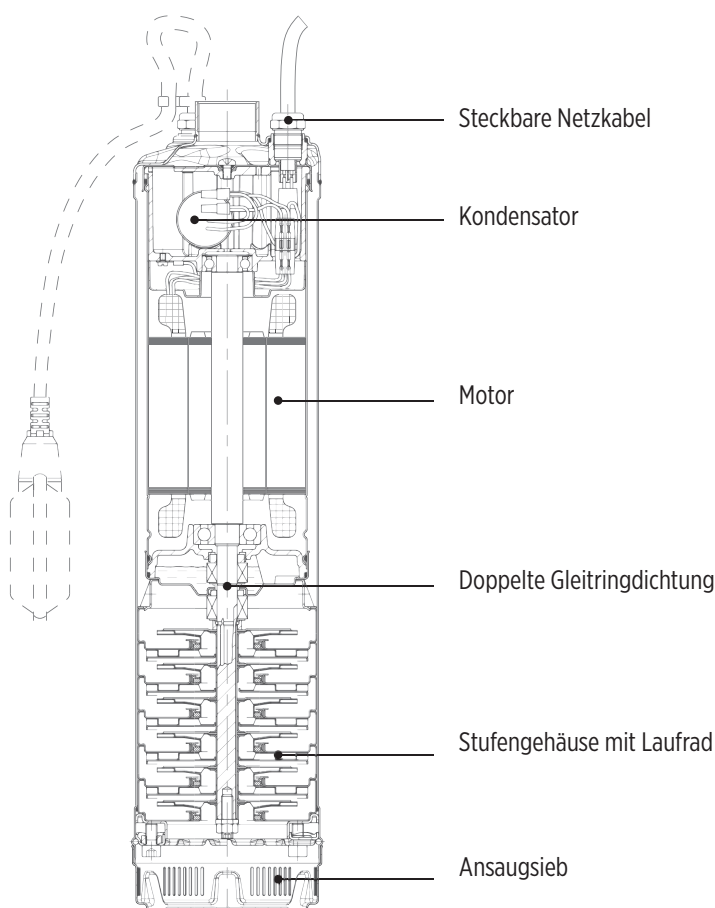
Wasserversorgung von
und zu Tanks, Reservoiren
und Brunnen

KOMPAKTE BLOCKBAUWEISE

- Einfache Installation: Die 1-phasige Version der Elektrotauchpumpe verfügt über internen Kondensator und thermischen Motorschutz; und kann direkt im 1-Phasen-Netz betrieben werden.
- Kompaktes, robustes und korrosionsbeständiges Design
- Steckbare Netzkabel und Niveauschalter für einfachen Austausch
- Motorkühlung wird durch die gepumpte Flüssigkeit sichergestellt
- Kontinuierlicher vertikaler oder horizontaler Betrieb

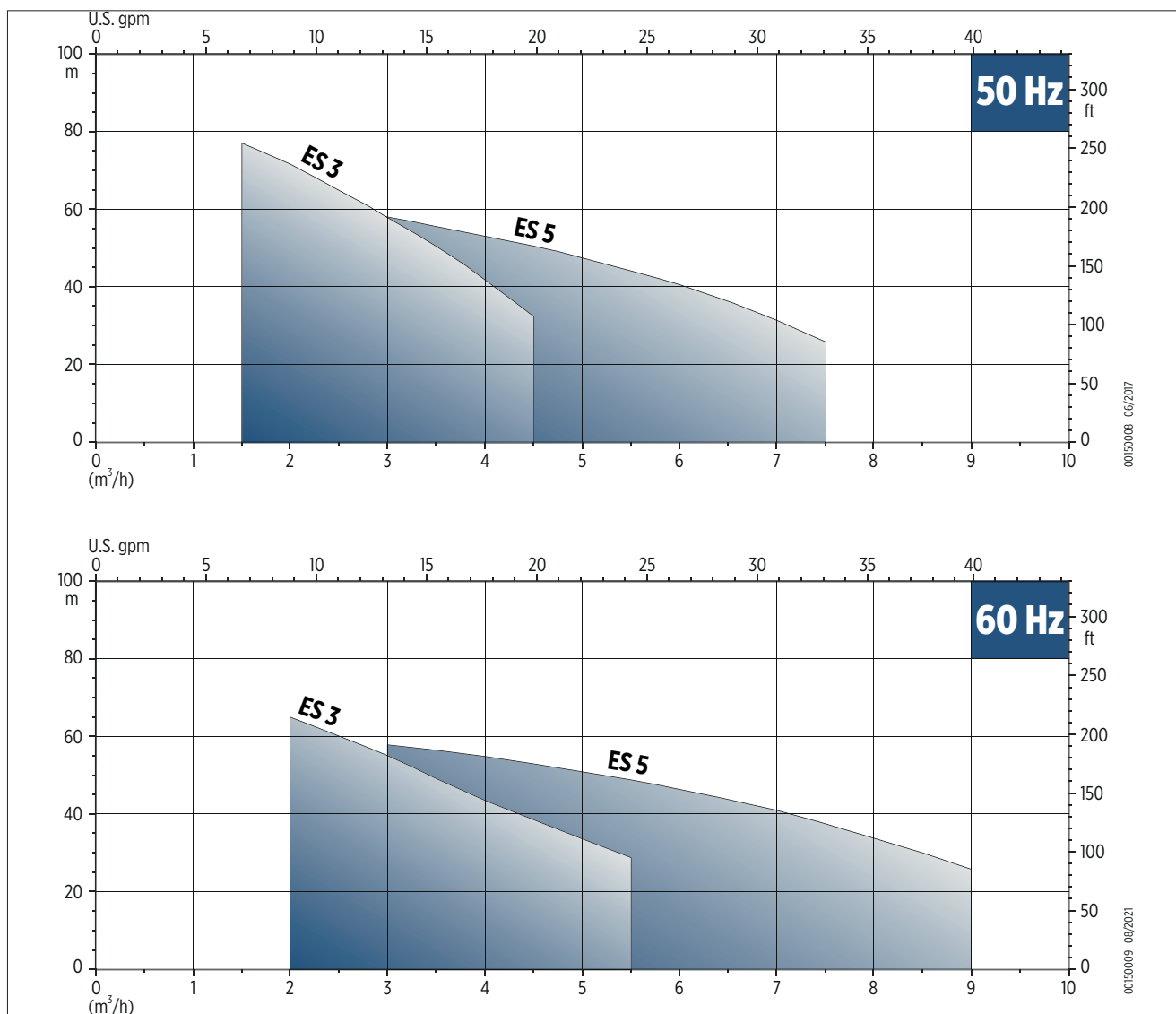
HOCHWERTIGE MATERIALIEN

- Robustes Motorwellendesign
- Motor in wasserdichtem Edelstahlmantel
- Zwei Gleitringdichtungen, getrennt durch eine Ölkammer*, für maximalen Motorschutz
(* In Übereinstimmung mit der FDA - Food, Drug Administration - und Anhang G. O. Nr. 104 von 20/04/73 für Öle in Kontakt mit Lebensmitteln)



00130250 08/2021

LEISTUNGSKENNFELD



PUMPENBESCHREIBUNGSSCHLÜSSEL

3	/03	I	005	M	5	L	N	O		F	S	C	O	O	N			
																Option		
																Stecker:	"N" (ohne), "U" (UK)	
																Bedienfeld:	"O" (ohne), "1" (Angeschlossen), "2" (nicht Angeschlossen)	
																Kabellänge [m]:	"1" (10 m) "M" (15 m) "O" (20 m) "R" (30 m) "U" (40 m) "Z" (kein Kabel)	
																Anz. Leiter / Querschnitt:	"A" (4G1) "B" (4G1.5) "C" (3G1) "D" (3G1.5) "W" (with junction) "Z" (no cable)	
																Kabeltyp:	"S" (Standard: H07RNF) "B" (BLUE: 07VB-F) "V" (PVC) "C" (CSA: 16-41F) "Z" (kein Kabel)	
																Schwimmerschalter:	"O" (ohne) "F" (mit)	
																Sondergleitringdichtung (auf Anfrage)		
																Gleitringdichtung:	"O" (Karbon- Graphit / Aluminiumoxid- Keramik) "1" (Karbon- Graphit / Siliziumkarbit) "2" (Siliziumkarbit / Siliziumkarbit)	
																Elastomere:	"N" (NBR)	
																Spannung:	"L" (1 ~ : 220-240 V bei 50 Hz, 220-230 V bei 60 Hz) "D" (3 ~ : 220-230 V bei 50-60 Hz) "Y" (3 ~ : 380-415 V bei 50 Hz, 380-400 V bei 60 Hz)	
																Frequenz:	"5" (50 Hz), "6" (60 Hz)	
																Netz:	"M" (1-) "T" (3-)	
																Motorleistung [kW x 10]		
																Material:	"I" (Standard: AISI 304)	
																Anzahl der Laufräder:	von 02 bis 08	
																Nenndurchfluss in m³/h:	3,5	
																Elektropumpenmodell:	ES	

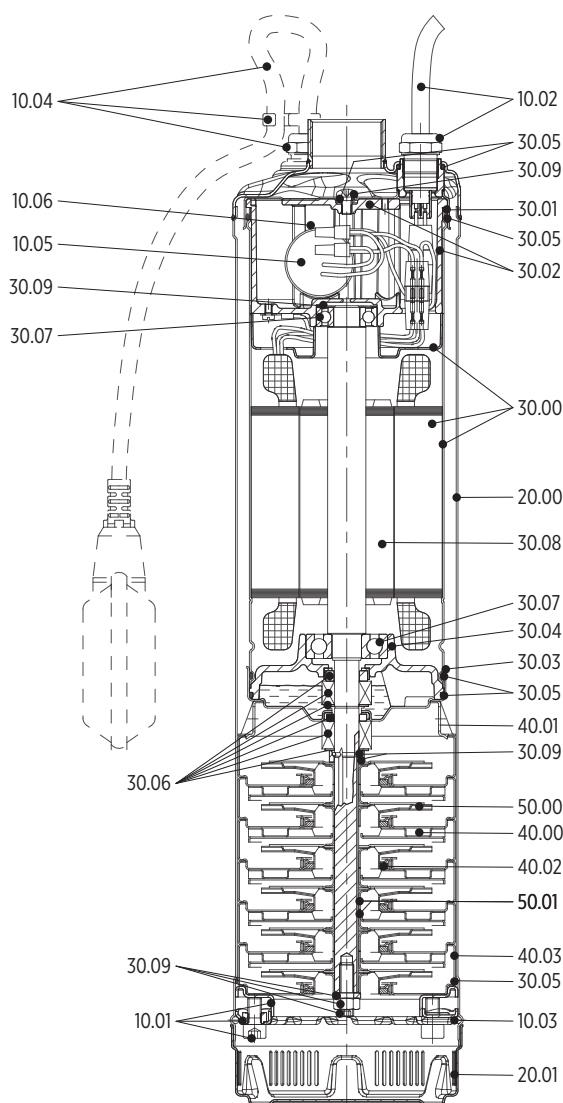
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Modell		3	5	3	5
Frequenz:		50 Hz		60 Hz	
Fördermenge [m³/h]		3	5	3	5
Flüssigkeitstemperaturbereich		-5 / +40			
max. DHydraulik [%]		42.3	56.1	42.3	56.1
Leistung [m³/h]		1.5 - 4.5	2.5 - 7.5	2.5 - 5.5	3.0 - 9.0
max. Förderhöhe [m]		75.5	58.5	69	58
max. Betriebsdruck [bar]		10			
Druckstutzen:		1"¼ Rp			
max. Einsatztiefe [m]:		20 m, Typ H07RN F			
max. Einsatztiefe [m]:		17 (mit 20m Netzkabellänge) 20 (mit Netzkabel länger als 20m)			
max. zulässige Menge an Sand/max. Körnung:		50 gr/m³, bis 2 mm			
Schwimmerschalter Option:		1- Version ohne Schwimmerschalter			
Motorleistung [kW]:		0,55 - 1,1kW		0,75 - 1,1kW	
Motortyp:		Asynchron Schutzart: IP68 Isolationsklasse: F			
Motorstandardspannung:	1-	220-240 V ± 5 %		220-230V ± 5 %	
	3-	380-415 V ± 5 % (220-240 V ± 5 % on request)		380-400V ± 5 % (220-230V ± 5 % on request)	
Überhitzungsschutz		1- Version: eingebaut in Motoren bis 1,1 kW 3-: ist vom Installateur in der Startbox vorzusehen			
Kondensator:		eingebaut in 1- Version			
Motorstarts pro Stunde:		max. 40 Starts/h (mit min. 1 Minute Wartezeit)			

ERSATZTEILE UND MATERIALIEN

Pos. Nr.	Teilebeschreibung	Material	Standard	
			ASME	DIN / EN
10.01 *	Schrauben und Flansche zum Vorspannen	Edelstahl	-	UNI-EN 12165-98
10.02 *	Kabel Spannungsversorgung	Kabel: H07RN-F Kabeldurchführung: Messing vernickelt / NBR		
10.03 *	Seegerring	Edelstahl	AISI 304	1.4301
10.04 *	Schwimmerschalter mit Kabel	Kabel: H07RN-F Schwimmerschalter: PP Kabelhalterung: PA66 Kabeldurchführung: Messing vernickelt / NBR		
10.05	Kondensator mit Kabel und Steckern	-		
10.06	Klemme für Kondensator	-		
20.00 *	Pumpengehäuse	Edelstahl	AISI 304	1.4301
20.01 *	Ansaugsieb	Edelstahl	AISI 304	1.4301
30.00 *	Motorgehäuse mit Stator	Edelstahl	AISI 304	1.4301
30.01 *	Motordeckel, oben	Edelstahl	AISI 304	1.4301
30.02	oberes Lagerschild, mit Deckel	Aluminum		
30.03 *	Motordeckel, unten	Edelstahl	AISI 304	1.4301
30.04	Lagerschild, unten	Aluminum		
30.05 *	O-Ring	NBR		
30.06 *	Gleitringdichtungen	Aluminiumoxid- Keramik / Karbon / NBR		
30.07	Kugellager	6202 2Z-C3 / 6303 2Z-C3		
30.08 *	Rotor- und Pumpenwelle	Edelstahl	AISI 304	1.4301
30.09 *	Schrauben, Muttern und Scheiben	Edelstahl	AISI 304	1.4301
			AISI 316	1.4401
40.00 *	Stufengehäuse mit Leitrad	Edelstahl	AISI 304	1.4301
40.01 *	Abstandhalter	Edelstahl	AISI 304	1.4301
40.02 *	Spaltring, montiert	PPS		
40.03 *	Eingangsstufengehäuse	Edelstahl	AISI 304	1.4301
50.00 *	Lauftrad	Edelstahl	AISI 304	1.4301
50.01 *	Distanzhülse, Lauftrad	Edelstahl	AISI 304	1.4301

* Materialien in Kontakt mit Flüssigkeiten



0013028 01/2018

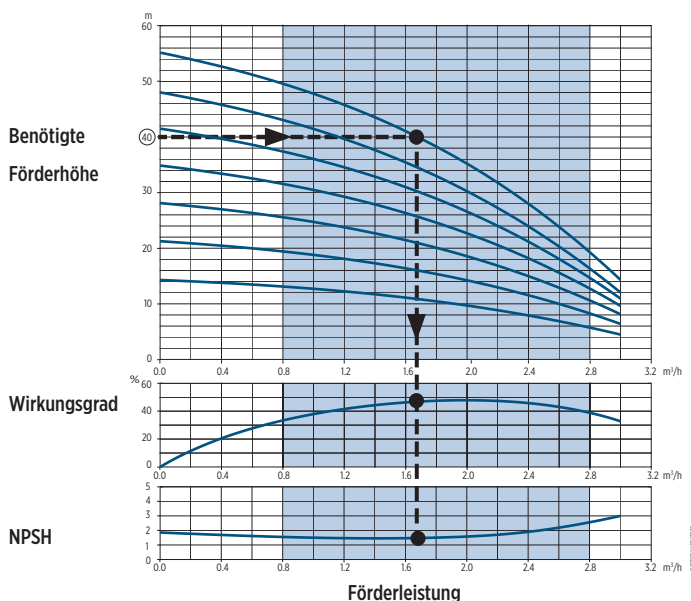
LEISTUNGS-AUSWAHL

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie das für Ihre Bedürfnisse ideale Pumpenmodell ermitteln können.

Dafür erforderlichen Informationen:

- Der benötigte Durchfluss
- Eingangs- und Ausgangsdruck
- Die Flüssigkeitseigenschaften (Dichte, Viskosität, Temperatur, chemische Aggressivität und Vorhandensein von abrasiven Partikeln)
- Die Anschlussart

Prüfen Sie, ob die gewählte Pumpenverrohrung dem maximal erforderlichen Betriebsdruck standhält (Pumpen-Nennndruck $P_N \geq$ Anwendungs-Nennndruck).



Aus der Differenz zwischen dem erforderlichen Ausgangsdruck und dem Eingangsdruck lässt sich die Förderhöhe bestimmen, die die Pumpe ans Medium abgeben muss. Der Betriebspunkt wird über die Werte von Förderstrom und Förderhöhe bestimmt.

Für die beste Auswahl der mehrstufigen Pumpe gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Pumpenfamilie entsprechend des geforderten Durchflusses aus (so nah wie möglich am Punkt mit dem besten Wirkungsgrad).
2. Wählen Sie die Anzahl der Stufen, die der gewünschten Förderhöhe am nächsten kommt.
3. Ziehen Sie eine vertikale Linie vom Betriebspunkt, um die aufgenommene Leistung, den Wirkungsgrad und den erforderlichen NPSH-Wert zu bestimmen.

Wenn sich die Viskosität der Flüssigkeit bei Umgebungstemperatur deutlich von sauberem Wasser unterscheidet, ist es notwendig, die Auswahlparameter zu ändern (wenden Sie sich an den Hersteller). Ist die Dichte oder Viskosität höher als die von Wasser, muss eine höhere Leistungsaufnahme in Betracht gezogen werden (wenden Sie sich an den Hersteller).

NPSH prüfen:

Der verfügbare Pumpeneingangs-NPSH-Wert muss mit dem erforderlichen Wert der Pumpe verglichen werden, um Leistungsverluste und Verschleiß der Pumpe zu vermeiden.

Die max. Förderhöhe der Pumpe vom Flüssigkeitsspiegel (H) kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$H = p_b \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

Siehe:

p_b : Absoluter barometrischer Druck oder absoluter Druck der Flüssigkeit auf der Saugseite [bar].

NPSH: Ansaughöhe bei maximalem Arbeitsdurchsatz [m]

H_f : Druckabfall in der Saugleitung bei max. Durchsatz [m]

H_v : Dampfdruck [m] in Abhängigkeit von der Temperatur der Flüssigkeit [m]

H_s : Sicherheitsreserve [m] (Minimum 0,5)

Wenn der berechnete Wert kleiner als "0" ist, muss die Pumpe um den Wert von H unterhalb des Flüssigkeitsspiegels positioniert werden.



TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 50 HZ

HYDRAULISCHE LEISTUNG

Elektro- pumpen- modell	Nennleistung		Q = Fördermenge														
			l/min 0	16.6	25.0	33.3	42	50.0	58.3	67	75.0	83.3	92	100.0	116.7	125	133.3
			m³/h 0	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	7.5	8
			US gpm 0	4.4	6.6	8.8	11.0	13.2	15	17.6	19.8	22.0	24.2	26	30.8	33	35.2
			H = Gesamtförderhöhe[m]														
	[kW]	[HP]															
ES 3/3	0.55	0.75	34		30.5	28.5	26	24	21	17.5	14						
ES 3/4	0.55	0.75	45		40	37.5	34	31	27	23	18						
ES 3/5	0.75	1	56		49	46	42	38	33	27.5	22						
ES 3/6	0.75	1	66.5		58.5	54	49	44	38.5	32	25						
ES 3/7	0.9	1.2	77		67	62	56	50	45	37.5	28						
ES 3/8	1.1	1.5	87		75.5	70	63	56	50.5	42	31						
ES 5/3	0.55	0.75	35				31	30	29	28	27	25.5	23.5	22	17.5	15	
ES 5/4	0.75	1	46				40.5	39	38	36.5	34.5	33	30.5	28	22	18.5	
ES 5/5	0.9	1.2	57				50	48	47.5	45.5	42	40	38	34	27.5	22	
ES 5/6	1.1	1.5	67.5				58.5	56.5	55.5	53	49	46	44	39	31.5	24	

ES 3 - 50 HZ

TECHNISCHE DATEN

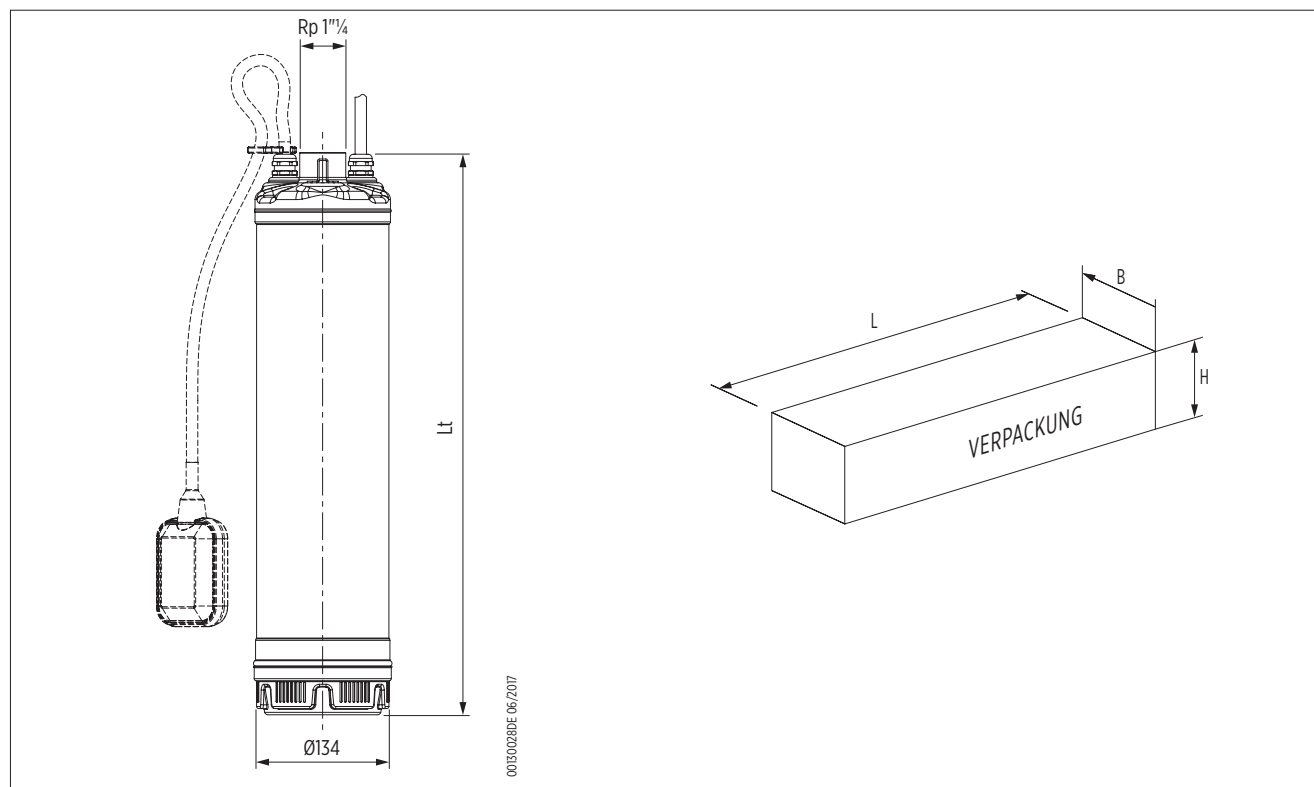
Modell Elektrische Pumpe		Anzahl Stufen	Motorleistung		Eingangsleistung	Kondensator		Nennstrom		
1-	3-		[kW]	[HP]		μF	V	1- 220-240 V	3- 220-240 V	380-415 V
ES 3/3	ES 3/3T	3	0.55	0.75	0.63	16	450	3.6	3.12	1.8
ES 3/4	ES 3/4T	4	0.55	0.75	0.81	16	450	4.0	3.5	2.0
ES 3/5	ES 3/5T	5	0.75	1	0.99	20	450	4.7	3.7	2.1
ES 3/6	ES 3/6T	6	0.75	1	1.15	20	450	5.2	4.0	2.3
ES 3/7	ES 3/7T	7	0.9	1.2	1.34	30	450	6.7	4.4	2.5
ES 3/8	ES 3/8T	8	1.1	1.5	1.50	30	450	7.2	4.7	2.7

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

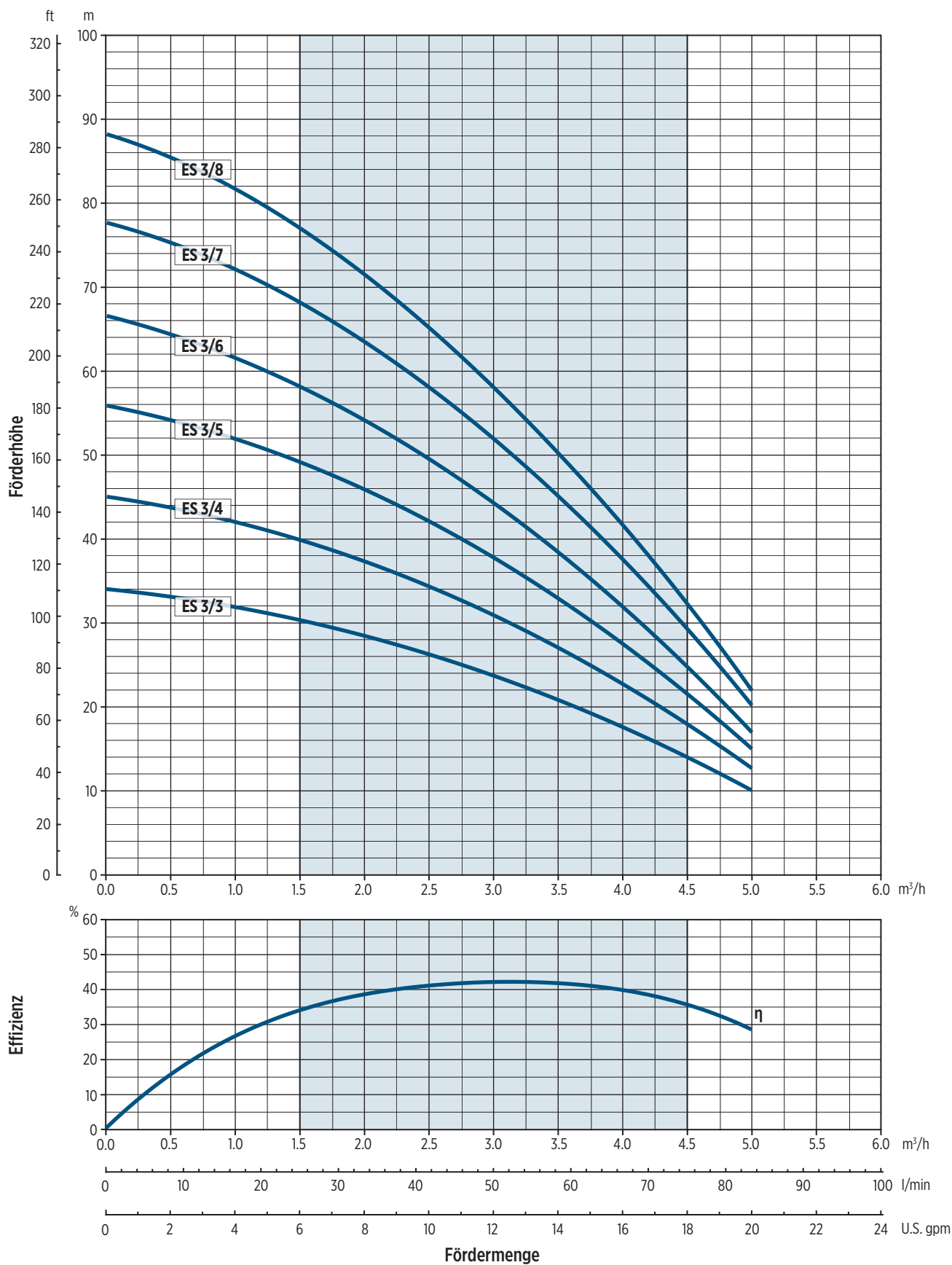
Elektrische Pumpe			Gewicht* [Kg]		Verpackung [mm]		
1-	3-	Lt [mm]	1-	3-	L	B	H
ES 3/3	ES 3/3T	446	12	13.3	720	230	175
ES 3/4	ES 3/4T	470	12.7	13.95	720	230	175
ES 3/5	ES 3/5T	544	14.3	14.45	720	230	175
ES 3/6	ES 3/6T	568	14.8	15	720	230	175
ES 3/7	ES 3/7T	592	17	15.45	720	230	175
ES 3/8	ES 3/8T	616	17.1	16	720	230	175

* Gewicht der Elektrischen Pumpe ohne Schwimmerschalter

ZEICHNUNG ABMESSUNGEN



ES 3 - LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 50 HZ



ES 5 - 50 HZ

TECHNISCHE DATEN

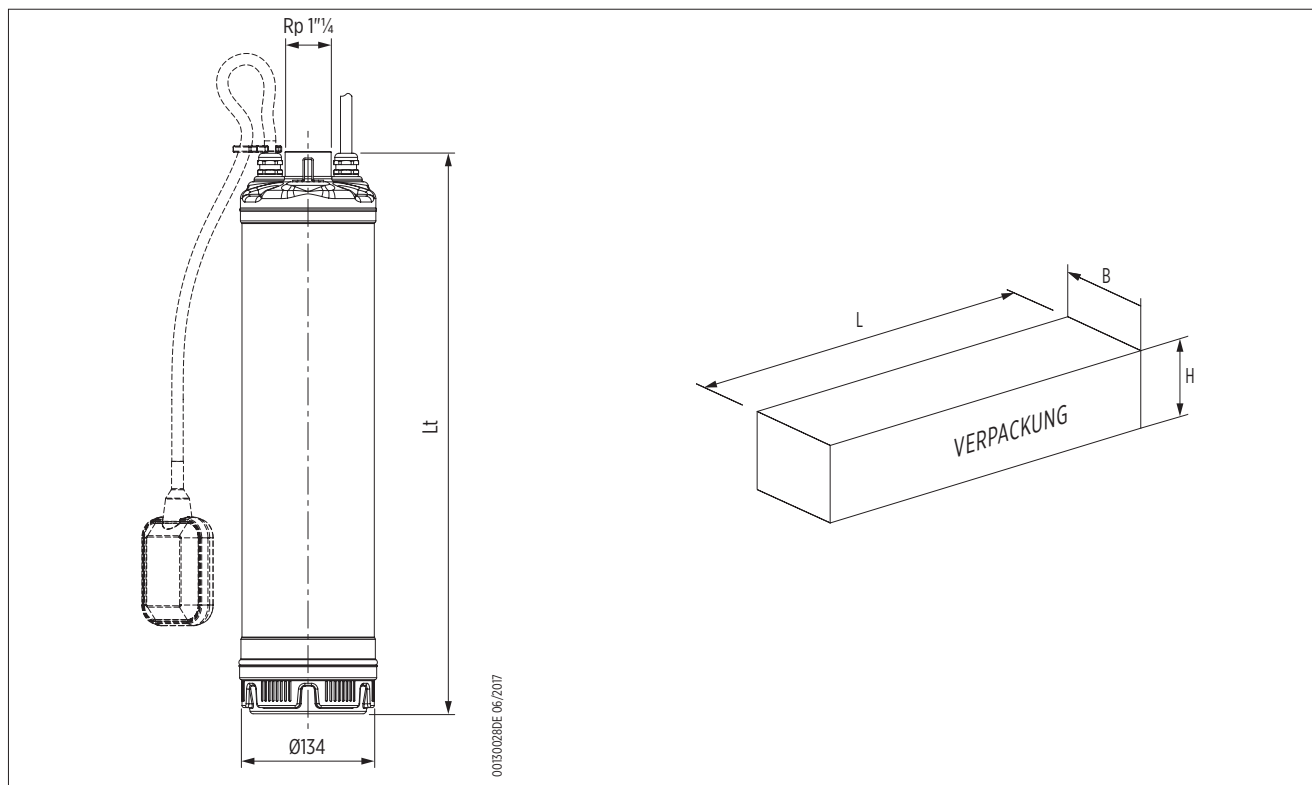
Modell Elektrische Pumpe		Anzahl Stufen	Motorleistung		Eingangsleistung	Kondensator		Nennstrom		
1-	3-		[kW]	[HP]		μF	V	1- 220-240 V	3- 220-240 V	380-415 V
ES 5/3	ES 5/3T	3	0.55	0.75	0.84	16	450	4.1	3.5	2.0
ES 5/4	ES 5/4T	4	0.75	1	1.07	20	450	5.0	3.8	2.2
ES 5/5	ES 5/5T	5	0.9	1.2	1.34	30	450	6.6	4.4	2.5
ES 5/6	ES 5/6T	6	1.1	1.5	1.55	30	450	7.4	4.7	2.7

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

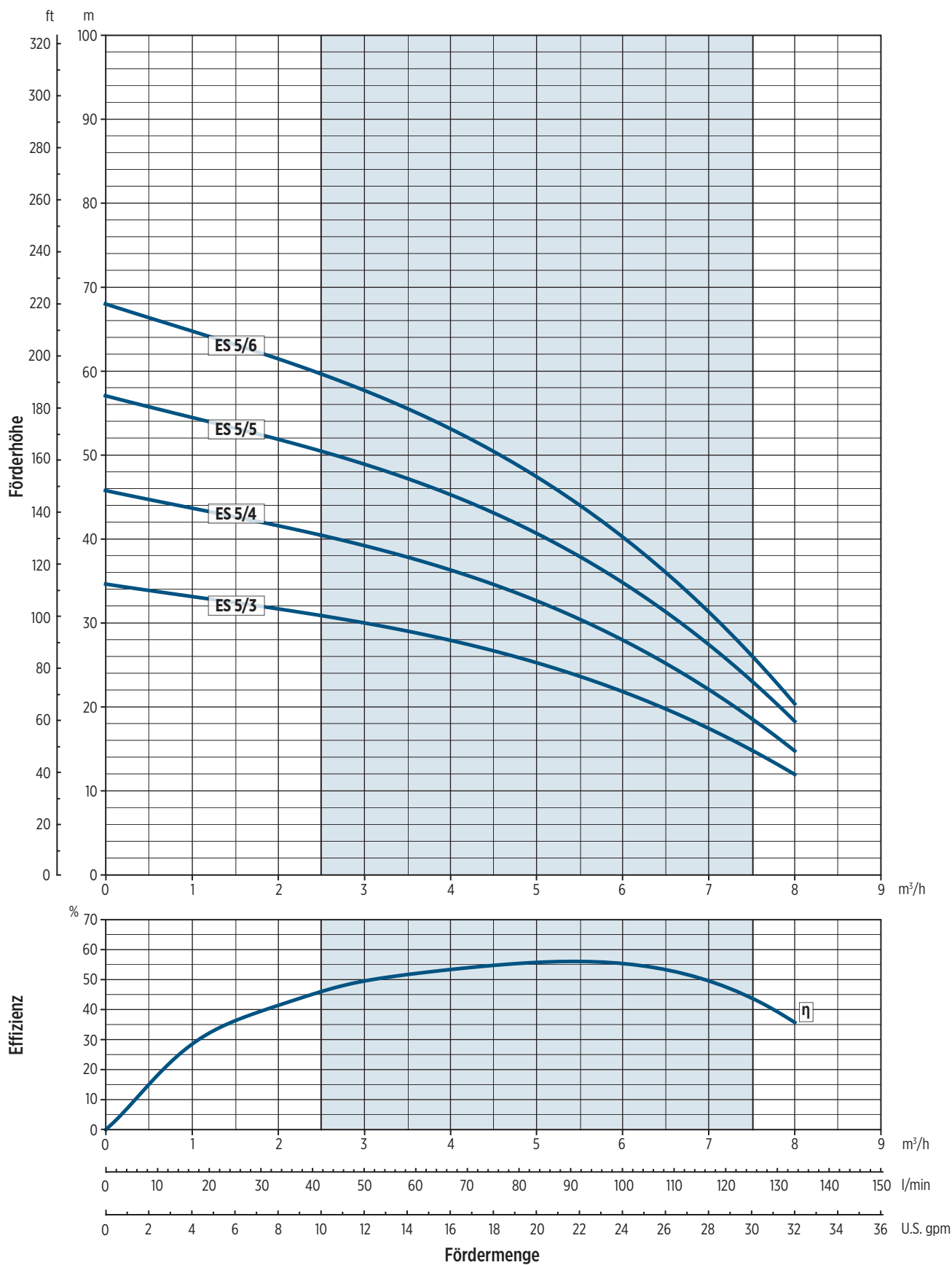
Elektrische Pumpe			Gewicht* [Kg]		Verpackung [mm]		
1-	3-	Lt [mm]	1-	3-	L	B	H
ES 5/3	ES 5/3T	446	12	13.3	720	230	175
ES 5/4	ES 5/4T	470	13.5	14	720	230	175
ES 5/5	ES 5/5T	544	15.65	14.5	720	230	175
ES 5/6	ES 5/6T	568	16.15	15	720	230	175

* Gewicht der Elektrischen Pumpe ohne Schwimmerschalter

ZEICHNUNG ABMESSUNGEN



ES 5 - LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 50 HZ





TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 60 HZ

HYDRAULISCHE LEISTUNG

Elektro- pumpen- modell	Nennleistung		Q = Fördermenge														
			l/min 0	25.0	33.3	42	50.0	58.3	67	75.0	83.3	92	100.0	116.7	133.3	150	166.6
			m³/h 0	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10
			US gpm 0	6.6	8.8	11.0	13.2	15	17.6	19.8	22.0	24.2	26	30.8	35.2	39.6	44.0
	[kW]		H = Gesamtförderhöhe[m]														
		[HP]															
ES 3/3	0.75	1	49		43	40.5	37.5	34.5	31	27.5	23	19					
ES 3/4	0.9	1.2	65		55.5	52.5	49	44.5	40	35	29.5	24					
ES 3/5	1.1	1.5	80.5		69	65	60	55	49	43	36.5	29					
ES 5/2	0.75	1	33.5				30	29.5	28.5	28	27	26	25	22	19	15	
ES 5/3	0.9	1.2	50				44	43	42	40.5	39	37.5	36	31.5	27	21	
ES 5/4	1.1	1.5	65.5				58	56.5	55	53	51	49	46.5	41	34	26	

ES 3 - 60 HZ

TECHNISCHE DATEN

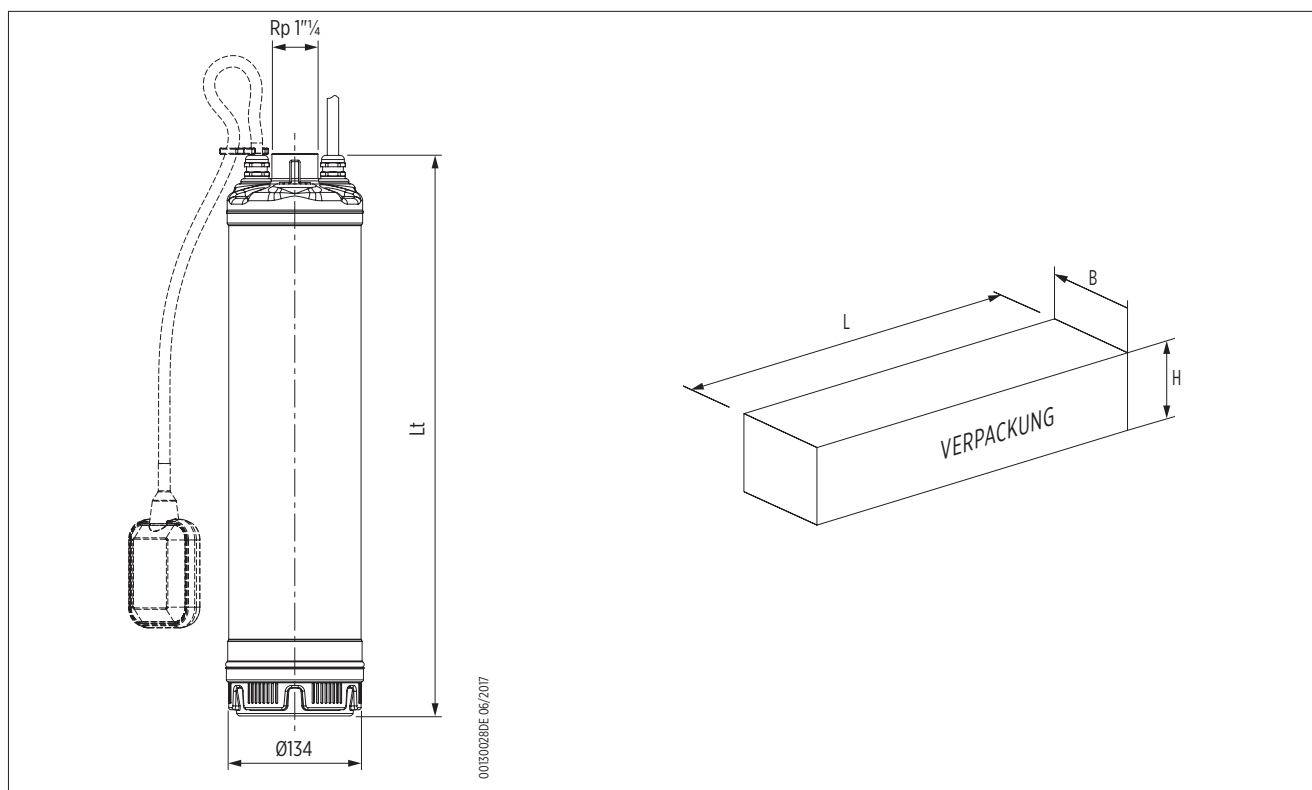
Modell Elektrische Pumpe		Anzahl Stufen	Motorleistung		Eingangsleistung	Kondensator		Nennstrom		
1-	3-		[kW]	[HP]		µF	V	1- 220-230 V	3- 220-230 V	380-400 V
ES 3/3	ES 3/3T	3	0.75	1	1.05	20	450	5.2	4.2	2.4
ES 3/4	ES 3/4T	4	0.9	1.2	1.30	20	450	6.2	4.5	2.6
ES 3/5	ES 3/5T	5	1.1	1.5	1.61	25	450	8.0	5.2	3.0

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

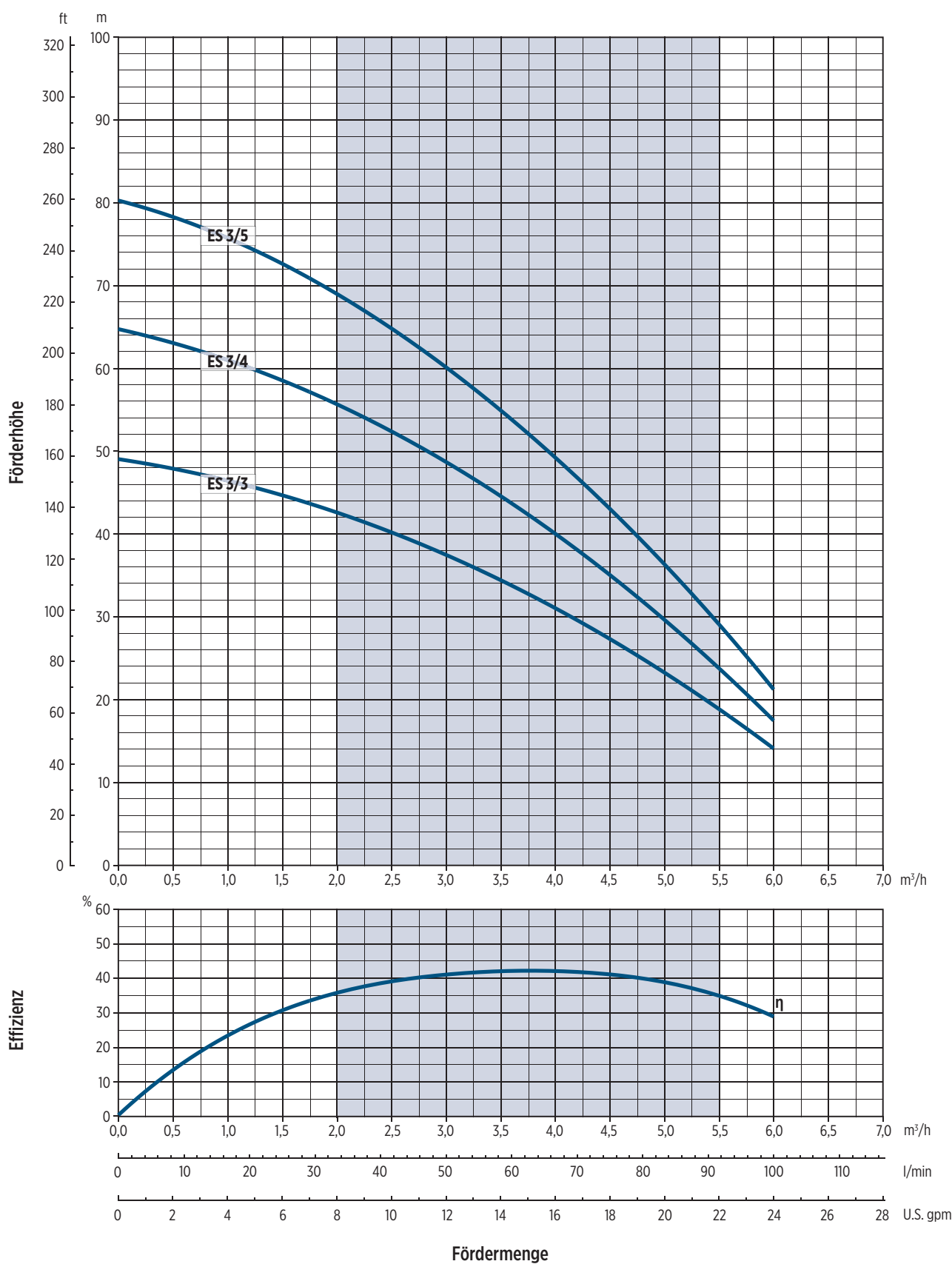
Elektrische Pumpe			Gewicht* [Kg]		Verpackung [mm]		
1-	3-	Lt [mm]	1-	3-	L	B	H
ES 3/3	ES 3/3T	49	13.25	14.2	720	230	175
ES 3/4	ES 3/4T	520	14.7	14.7	720	230	175
ES 3/5	ES 3/5T	544	1.35	15.2	720	230	175

* Gewicht der Elektrischen Pumpe ohne Schwimmerschalter

ZEICHNUNG ABMESSUNGEN



ES 3 - LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 60 HZ



00120036 06/2019



ES 5 - 60 HZ

TECHNISCHE DATEN

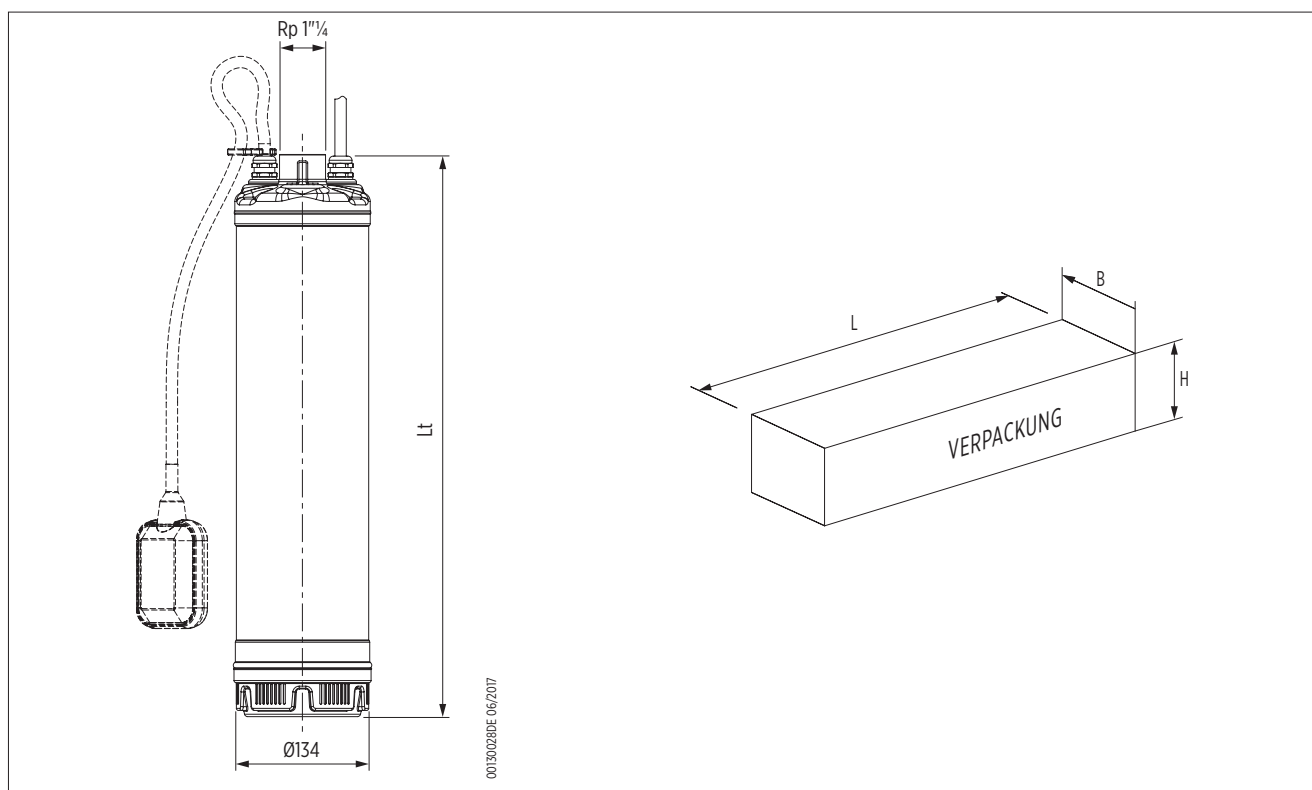
Modell Elektrische Pumpe		Anzahl Stufen	Motorleistung		Eingangsleistung	Kondensator		Nennstrom		
1-	3-		[kW]	[HP]		µF	V	1- 220-230 V	3- 220-230 V 380-400 V	
ES 5/2	ES 5/2T	2	0.75	1	1	20	450	5.0	4.0	2.3
ES 5/3	ES 5/3T	3	0.9	1.2	1.35	20	450	.4	4.7	2.7
ES 5/4	ES 5/4T	4	1.1	1.5	1.78	25	450	8.	5.5	3.2

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

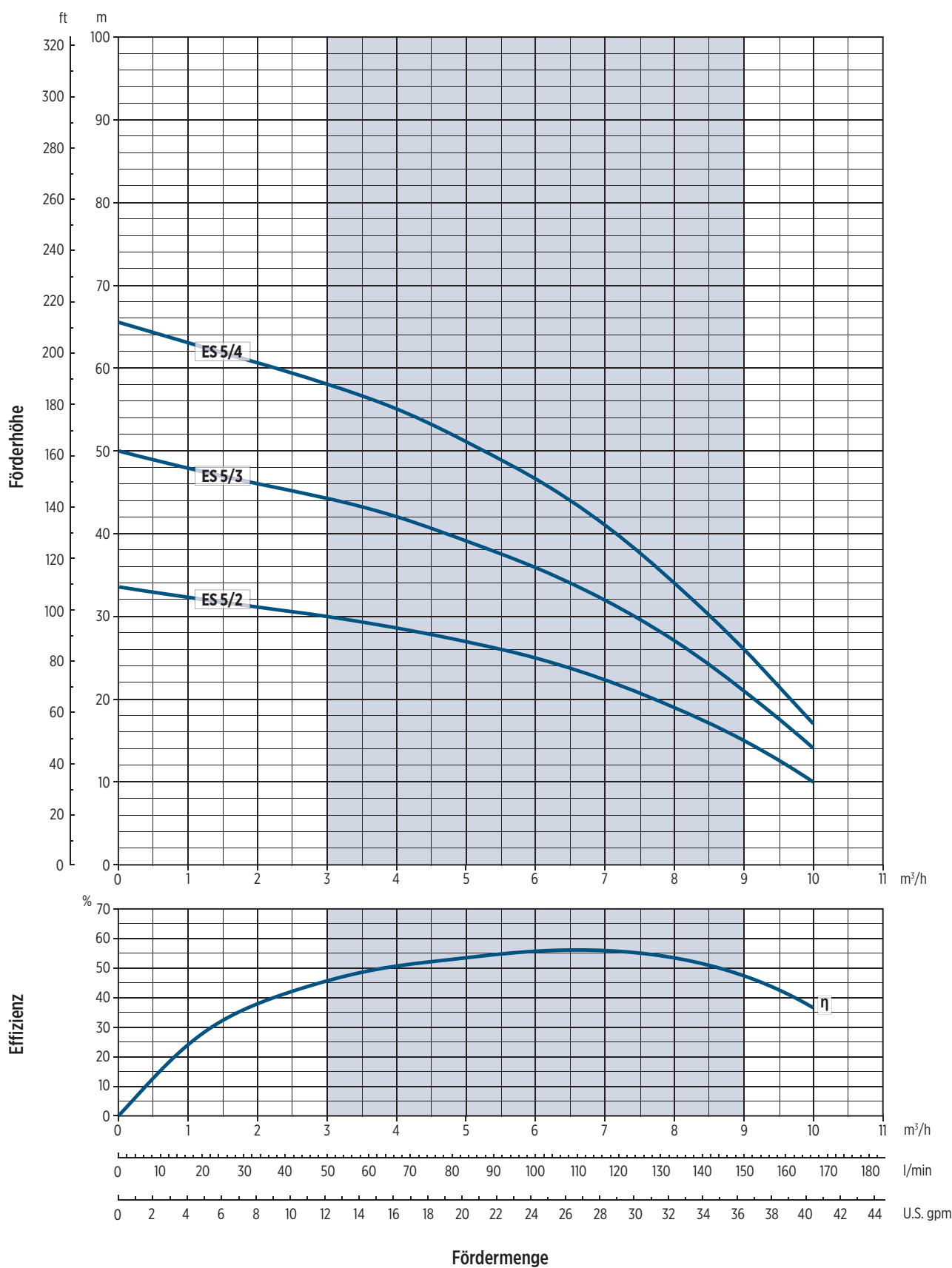
Elektrische Pumpe			Gewicht* [Kg]		Verpackung [mm]		
1-	3-	Lt [mm]	1-	3-	L	B	H
ES 5/2	ES 5/2T	470	14	14	720	230	175
ES 5/3	ES 5/3T	494	14.2	14.2	720	230	175
ES 5/4	ES 5/4T	518	15.85	14.7	720	230	175

* Gewicht der Elektrischen Pumpe ohne Schwimmerschalter

ZEICHNUNG ABMESSUNGEN



ES 5 - LEISTUNGSKENNLINIEN BEI 60 HZ



0020037 06/2019

BESTELLINFORMATIONEN

Frequenz	Pumpenmodell	Stufen	1- Version ohne Schwimmerschalter	1- Version mit Schwimmerschalter	3- Version 3X230V / 50Hz	3- Version 3X400V
50 Hz	ES 3	03	ETH10534300	ETH10534301	ETH10534703	ETH10534700
		04	ETH10534315	ETH10534316	ETH10534719	ETH10534715
		05	ETH10534330	ETH10534331	ETH10534737	ETH10534730
		06	ETH10534345	ETH10534346	ETH10534749	ETH10534745
		07	ETH10534360	ETH10534361	ETH10534762	ETH10534760
		08	ETH10534375	ETH10534376	ETH10534779	ETH10534775
	ES 5	03	ETH10554320	ETH10554321	ETH10554719	ETH10554715
		04	ETH10554335	ETH10554336	ETH10554732	ETH10554730
		05	ETH10554350	ETH10554351	ETH10554748	ETH10554745
		06	ETH10554365	ETH10554366	ETH10554764	ETH10554760
Frequenz	Pumpenmodell	Stufen	1- Version ohne Schwimmerschalter	1- Version mit Schwimmerschalter	3- Version 3X220V / 60Hz	3- Version 3X380V
60 Hz	ES 3	03	ETH10534302	ETH10534303	ETH10534704	ETH10534701
		04	ETH10534317	ETH10534318	ETH10534720	ETH10534716
		05	ETH10534332	ETH10534333	ETH10534738	ETH10534731
	ES 5	02	ETH10554305	ETH10554306	ETH10554704	ETH10554700
		03	ETH10554322	ETH10554323	ETH10554720	ETH10554716
		04	ETH10554337	ETH10554338	ETH10554738	ETH10554731

KATALOGREVISION ÄNDERUNGSNOTIZEN

Rev. No.	Änderungen	Seite
02	Änderung der Produktbeschreibung	2, 3
	Änderung und Aktualisierung der Werkstoffe	4
	Aktualisierung der technische Daten und Abmessungen	6, 8, 12, 14
03	Aktualisierung der Optionen	3
	Ergänzung der Tabelle "Ersatzteile und Materialien"	5
	Ergänzung der technischen Daten für die Dreiphasenversion 220-240 V ES 3-5 bei 50 Hz	8-9
	Aktualisierung der Leistungskennlinien ES 3 bei 50 Hz	9
04	Aktualisierung der Tabelle "Ersatzteile und Materialien"	5
05	Änderung "Pumpenbeschreibungsschlüssel der elektrischen Pumpe"	4
	Aktualisierung der Tabellen "Maße und Gewichte"	8, 10, 14, 16
06	Aktualisierung der Produktbeschreibung	2 - 5
	Aktualisierung "Leistungsfeld"	3
	Änderung "Pumpenbeschreibungsschlüssel der elektrischen Pumpe"	4
	Hinzugefügt Beschreibung "Leistungsauswahl"	7
	Aktualisierung "Hydraulische Leistung" 50 Hz	9
	Hinzugefügt Tabelle "Bestellinformationen"	20



Franklin Electric

Franklin Electric S.r.l.
Via Asolo, 7 - 36031 Dueville (Vicenza) - ITALY
Telefon: +39 0444 361114 - Fax: +39 0444 365247
Email: sales.it@fele.com

Einzelunternehmen, das der Kontrolle und Koordinierung von Franklin Electric Co., Inc. unterliegt

Franklin Electric S.r.l. behält sich das Recht vor, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

franklinwater.eu



00103780 DE_REV06_09-2021