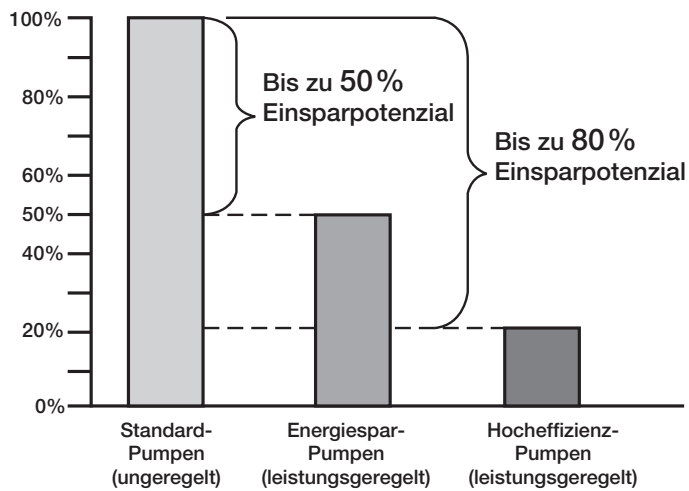


## Hocheffizienz-Pumpen Wilo-Stratos: Automatisch geregelte Pumpen mit EC-Motor



Die Hocheffizienz-Pumpen von Wilo sind die einzigen geregelten Umwälzpumpen für den Klima-/Kältebereich und bieten in der Handhabung zahlreiche Vorteile.



### Einfache Bedienung

Face to Face. Die Wilo-Stratos verfügen über flexible Moduleinbauten.

Erhöhte Bediensicherheit durch Pumpen-Display mit drehbarer Anzeige und Rote-Knopf-Technik.



### Servicefreundlich

Optional mit Wilo-IR-Monitor, Fernbedienung und Fernabfrage der Pumpen-Funktionen.



### Flexibler Einsatz

Universell einsetzbar in Heizungs- und Klima-/Kälteanlagen. Geeignet für Fördermedien mit Temperaturen von  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Kein Schwitzwasser – keine Anwendungseinschränkungen.



### Einfacher Einbau

Klemmenraum frontal zugänglich. Höchster Komfort bei der Montage durch optimierte Zugänglichkeit der Flansche. Universell durch Kombiflansch PN 6/PN 10 (bis DN 65).

Wilo-spezifische Schnittstelle für Doppelpumpenmanagement ohne externe Schaltgeräte.

Optional nachrüstbar mit steckbaren IF-Modulen für Gebäudeautomatensysteme und anschließbar an LON-Netzwerke.



# Effizient.

# Funktional.

# Flexibel.

## Programmübersicht

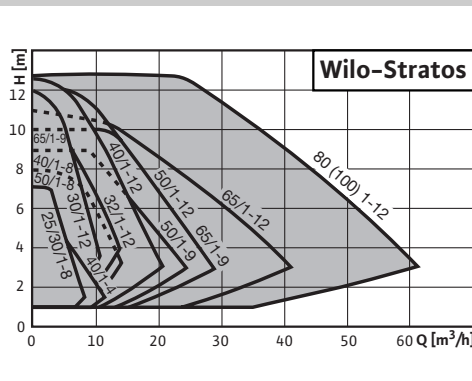
### Einzelpumpen

#### Baureihe Wilo-Stratos

Baureihen-  
ergänzung!



#### Gesamtkennfeld



- Einzelpumpen: Elektronisch geregelte Umwälzpumpen mit Verschraubungs- oder Flanschanschluss
- Einsatz: Warmwasser-Heizungen aller Systeme, Klimaanlage, geschlossene Kühlkreisläufe, industrielle Umwälzanlagen
- Besonderheiten: Serienmäßige Wärmedämmung für Heizungsanwendungen

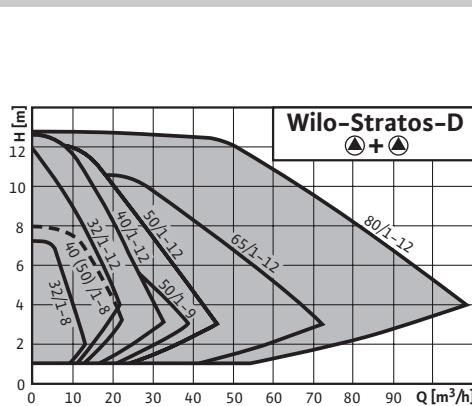
### Doppelpumpen

#### Baureihe Wilo-Stratos-D

Baureihen-  
ergänzung!



#### Gesamtkennfeld



- Doppelpumpen: Elektronisch geregelte Umwälzpumpen mit Flanschanschluss
- Einsatz: Warmwasser-Heizungen aller Systeme, Klimaanlage, geschlossene Kühlkreisläufe, industrielle Umwälzanlagen
- Besonderheiten:
  - Integrierbares Doppelpumpenmanagement durch nachrüstbare IF-Module
  - Haupt-/Reservebetrieb mit störfallabhängiger Umschaltung
  - Wirkungsgradoptimierter Spitzenlastbetrieb

	Wilo-Stratos
<b>Betriebsarten</b>	
Drehzahlstufenschaltung	–
Stellerbetrieb (n = constant)	•
$\Delta p$ -cv für kombinierten Differenzdruck	–
$\Delta p$ -c für konstanten Differenzdruck	•
$\Delta p$ -v für variablen Differenzdruck	•
$\Delta p$ -T für temperaturgeführten Differenzdruck	•
<b>Manuelle Funktionen</b>	
Einstellung der Betriebsart	•
Einstellung des Differenzdruck-Sollwertes	•
Einstellung „Autopilot“ (Automatischer Absenkbetrieb)	•
Einstellung Pumpe EIN/AUS	•
Einstellung der Drehzahl (Handstellbetrieb)	•
Einstellung der Drehzahlstufen	–
<b>Automatische Funktionen</b>	
Stufenlose Leistungsanpassung in Abhängigkeit von der Betriebsart	•
Automatischer Absenkbetrieb „Autopilot“	•
Deblockierfunktion	•
Softstart	•
Safety-Control	–
Motorvollschutz mit integrierter Auslöseelektronik	•
<b>Externe Steuerfunktionen</b>	
Steuereingang „Vorrang Aus“	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Vorrang Min“	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Analog In 0 ... 10 V“ (Drehzahlfernverstellung)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Analog In 0 ... 10 V“ (Sollwertfernverstellung)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
<b>Melde- und Anzeigefunktionen</b>	
Einzel-/Sammelstörmeldung (potenzialfreier Öffner)	–
Sammelstörmeldung (potenzialfreier Öffner)	•
Einzelbetriebsmeldung (potenzialfreier Schließer)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Wicklungsschutzkontakt (WSK, potenzialfreier Öffner)	–
Störmeldeleuchte	•
Drehrichtungskontrollleuchte	–
LC-Display zur Anzeige von Pumpendaten und Fehlercodes	•
<b>Datenaustausch</b>	
Infrarot-Schnittstelle zum drahtlosen Datenaustausch mit IR-Monitor (siehe Funktionstabelle IR-Monitor)	•
Serielle digitale Schnittstelle PLR zum Anschluss an GA über Wilo-Schnittstellenkonverter oder firmenspezifische Koppelmodule	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Serielle digitale Schnittstelle LON zum Anschluss an ein LONWORKS-Netzwerk	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich

### Ausstattung/Funktion

	Wilo-Stratos
<b>Doppelpumpenmanagement: Doppelpumpe bzw. 2 x Einzelpumpe</b> (Doppelpumpenmanagement mit 2 Einzelpumpen nur möglich, wenn auch die äquivalente Doppelpumpe im Wilo-Katalog aufgeführt ist)	
Haupt-/Reservebetrieb (automatische Störumschaltung / zeitabhängiger Pumpentausch)	• Verschiedene Kombinationen mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Additionsbetrieb (wirkungsgradoptimierte Spitzenlast-Zu- und -Abschaltung)	• Verschiedene Kombinationen mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
<b>Ausstattung/Lieferumfang</b>	
Schlüsselansatz am Pumpenkörper	–
Umschalt-doppelklappe im Pumpengehäuse	–
Kabeleinführung beidseitig möglich	–
Wilo-Schnellanschluss mit Federklemmen	–
Integrierte Luftabscheide-Vorrichtung für Automatik-Schnellentlüfter Rp <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	–
Steckplatz zur optionalen Erweiterung mit Wilo-IF-Modulen	•
Blockierstromfester Motor	–
Inkl. Dichtungen bei Gewindeanschluss (lose)	•
Inkl. Einbau- und Betriebsanleitung	•
Inkl. Wärmedämmung	•
Inkl. Unterlegscheiben für Flanschschrauben (bei Anschluss-Nennweiten DN 32–DN 100)	•
Inkl. 1,8 m Anschlusskabel mit Schukostecker	–
Integriertes Rückschlagventil	–
Integriertes Kugelabsperrentil	–
Inkl. Schaltuhr	–

• = vorhanden, – = nicht vorhanden

	Wilco-Stratos						
	Neu! 25/1-8	Neu! 30/1-8	30/1-12	32/1-12	Neu! 40/1-4	40/1-8	40/1-12
<b>Zulässige Fördermedien</b>							
(andere Medien auf Anfrage)							
Heizungswasser (gemäß VDI 2035)	•	•	•	•	•	•	•
Wasser/Glykol-Gemische (max. 1:1; ab 20% Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen)	•	•	•	•	•	•	•
Trinkwasser und Wasser für Lebensmittelbetriebe gem. TrinkwV 2001	-	-	-	-	-	-	-
<b>Leistung</b>							
Förderhöhe max. [m]	7	7	11	9	5	8	12
Förderstrom max. [m³/h]	8	8	10	13	11	13	21
Drehzahlbereich [1/min]	1400-3700	1400-3700	1600-4800	1600-4800	1600-3700	1800-4800	1400-4600
<b>Zulässiger Einsatzbereich</b>							
Temperaturbereich bei Einsatz in HLK-Anlagen bei max. Umgebungstemperatur +25 °C [°C] bei max. Umgebungstemperatur +40 °C [°C]				-			
Temperaturbereich bei Einsatz in Trinkwasser-Zirkulationssystemen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C [°C]				-10 bis +110			
Max. zulässige Gesamthärte in Trinkwasser-Zirkulationssystemen [°d]				-			
Standardausführung für Betriebsdruck p <sub>max</sub> [bar]	10	10	10	6/10	6/10	6/10	6/10
Sonderausführung für Betriebsdruck p <sub>max</sub> [bar]	16	16	16	16	16	16	16
<b>Rohranschlüsse</b>							
Verschraubungsanschluss Rp	1	1¼	1¼	-	-	-	-
Anschluss-Nennweite DN	-	-	-	32	40	40	40
Flansch für Gegenflansch PN 6, Standardausführung	-	-	-	-	-	-	-
Flansch für Gegenflansch PN 16, Sonderausführung	-	-	-	•	•	•	•
Kombiflansch PN 6/10 für Gegenflansche PN 6 und PN 16, Standardausführung	-	-	-	•	•	•	•
Konsolenaufbau (nur mit waagerechter Welle), Standardausführung	-	-	-	-	-	-	-
Konsolenaufbau (nur mit waagerechter Welle), Sonderausführung	-	-	-	-	-	-	-
<b>Elektroanschluss</b>							
Netzanschluss 1~ [V], Standardausführung	230	230	230	230	230	230	230
Netzanschluss 3~ [V], Standardausführung	230	230	230	230	230	230	230
Netzanschluss 3~ [V], mit optionalem Umschaltstecker	-	-	-	-	-	-	-
Netzfrequenz [Hz]	50	50	50	50	50	50	50
<b>Motor/Elektronik</b>							
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61800-3						
Störaussendung	EN 61000-6-3						
Störfestigkeit	EN 61000-6-2						
Leistungselektronik	Frequenzumrichter						
Schutzart	IP44						
Isolierstoffklasse	F						

### Technische Daten

	Wilostros						
	<i>Neu!</i> 25/1-8	<i>Neu!</i> 30/1-8	30/1-12	32/1-12	<i>Neu!</i> 40/1-4	40/1-8	40/1-12
<b>Werkstoffe</b>							
Pumpengehäuse	Grauguss (EN-GJL 200)			Grauguss (EN-GJL 250)			
Laufrod	Kunststoff (PPS - 40% GF)						
Welle	Edelstahl (X46 Cr13)						
Lager	Kohle, metallimprägniert						
<b>Mindestzulaufhöhe am Saugstutzen [m]</b> zur Vermeidung von Kavitation bei Wasser- Fördertemperatur							
50 °C	3	3	3	3	3	3	5
95 °C	10	10	10	10	10	10	12
110 °C	16	16	16	16	16	16	18

● = vorhanden, – = nicht vorhanden

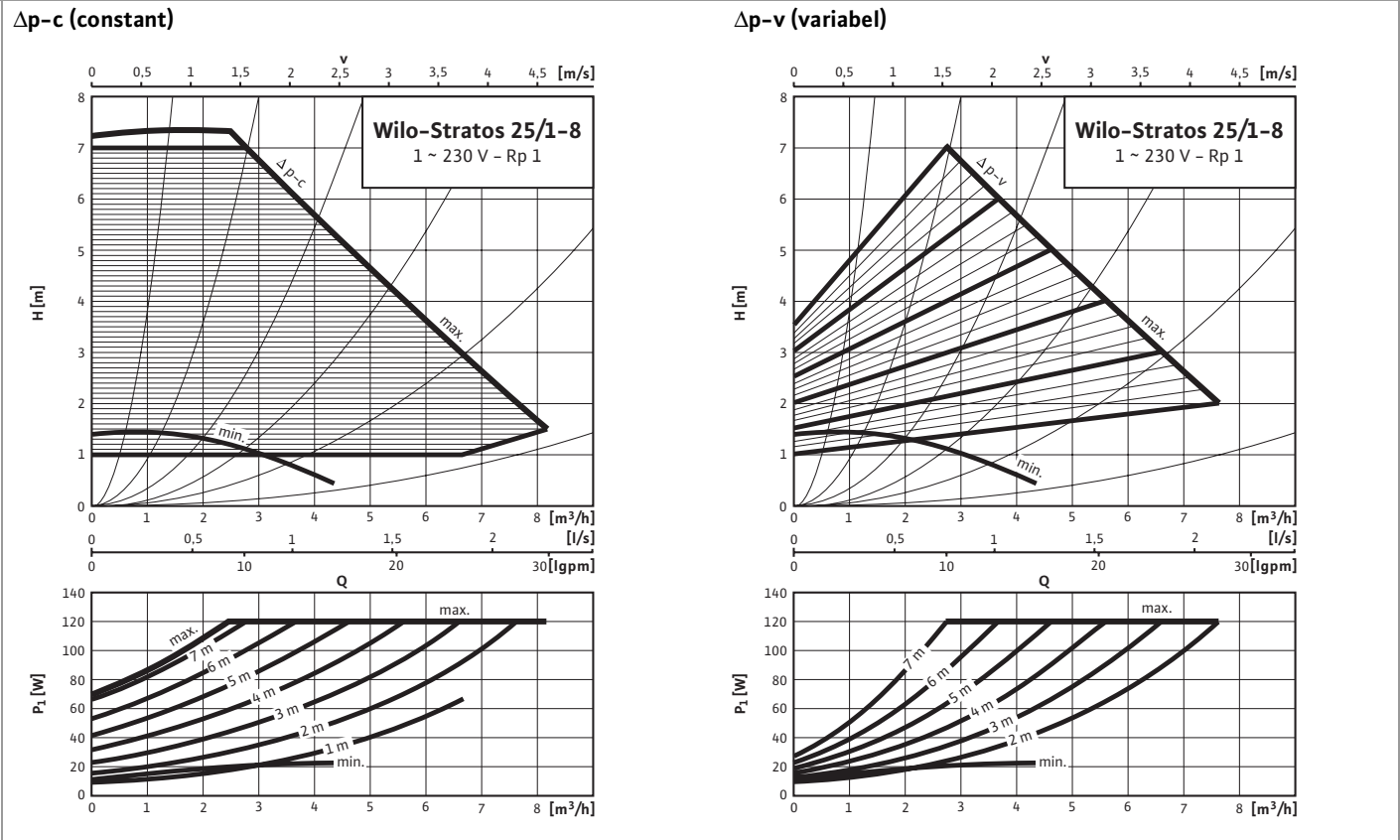
	Wilo-Stratos						
	50/1-8	50/1-9	50/1-12	65/1-9	Neu! 65/1-12	Neu! 80/1-12	Neu! 100/1-12
<b>Zulässige Fördermedien</b> (andere Medien auf Anfrage)							
Heizungswasser (gemäß VDI 2035)	•	•	•	•	•	•	•
Wasser/Glykol-Gemische (max. 1:1; ab 20 % Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen)	•	•	•	•	•	•	•
Trinkwasser und Wasser für Lebensmittelbetriebe gem. TrinkwV 2001	-						
<b>Leistung</b>							
Förderhöhe max. [m]	8	9	11	10	11	13	13
Förderstrom max. [m³/h]	13	24	29	29	41	61	61
Drehzahlbereich [1/min]	1800 – 4800	1400 – 4100	1400 – 4600	1400 – 4600	950 – 3300	900 – 3300	900 – 3300
<b>Zulässiger Einsatzbereich</b>							
Temperaturbereich bei Einsatz in HLK-Anlagen bei max. Umgebungstemperatur +25 °C [°C] bei max. Umgebungstemperatur +40 °C [°C]	- -10 bis +110						
Temperaturbereich bei Einsatz in Trinkwasser-Zirkulationssystemen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C [°C]	-						
Max. zulässige Gesamthärte in Trinkwasser-Zirkulationssystemen [°d]	-						
Standardausführung für Betriebsdruck $p_{max}$ [bar]	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6	6
Sonderausführung für Betriebsdruck $p_{max}$ [bar]	16	16	16	16	16	10, 16	10, 16
<b>Rohranschlüsse</b>							
Verschraubungsanschluss Rp	-	-	-	-	-	-	-
Anschluss-Nennweite DN	50	50	50	65	65	80	100
Flansch für Gegenflansch PN 6, Standardausführung	-	-	-	-	-	•	•
Flansch für Gegenflansch PN 16, Sonderausführung	•	•	•	•	•	•	•
Kombiflansch PN 6/10 für Gegenflansche PN 6 und PN 16, Standardausführung	•	•	•	•	•	-	-
Konsolenaufbau (nur mit waagerechter Welle), Standardausführung	-	-	-	-	-	-	-
Konsolenaufbau (nur mit waagerechter Welle), Sonderausführung	-	-	-	-	-	-	-
<b>Elektroanschluss</b>							
Netzanschluss 1~ [V], Standardausführung	230	230	230	230	230	230	230
Netzanschluss 3~ [V], Standardausführung	230	230	230	230	230	230	230
Netzanschluss 3~ [V], mit optionalem Umschaltstecker	-	-	-	-	-	-	-
Netzfrequenz [Hz]	50	50	50	50	50	50	50
<b>Motor/Elektronik</b>							
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61800-3						
Störaussendung	EN 61000-6-3						
Störfestigkeit	EN 61000-6-2						
Leistungselektronik	Frequenzumrichter						
Schutzart	IP44						
Isolierstoffklasse	F						

### Technische Daten

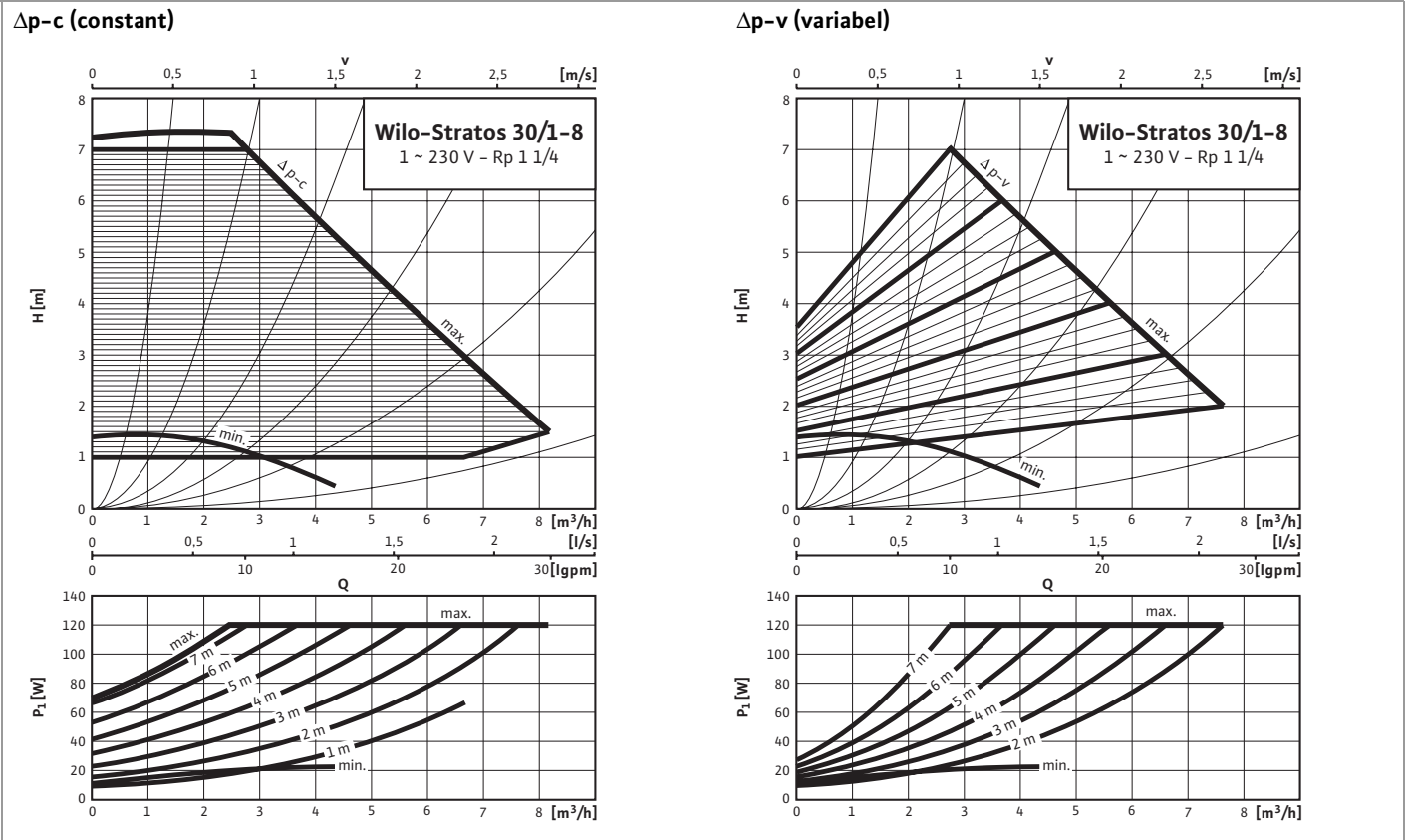
	Wilto-Stratos						
	50/1-8	50/1-9	50/1-12	65/1-9	<i>Neu!</i> 65/1-12	<i>Neu!</i> 80/1-12	<i>Neu!</i> 100/1-12
<b>Werkstoffe</b>							
Pumpengehäuse	Grauguss (EN-GJL 250)						
Laufrod	Kunststoff (PPS - 40% GF)						
Welle	Edelstahl (X46 Cr13)						
Lager	Kohle, metallimprägniert						
<b>Mindestzulaufhöhe am Saugstutzen [m]</b>							
zur Vermeidung von Kavitation bei Wasser-Fördertemperatur							
50 °C	3	5	5	5	7	7	7
95 °C	10	12	12	12	15	15	15
110 °C	16	18	18	18	23	23	23

● = vorhanden, – = nicht vorhanden

#### Wilco-Stratos 25/1-8



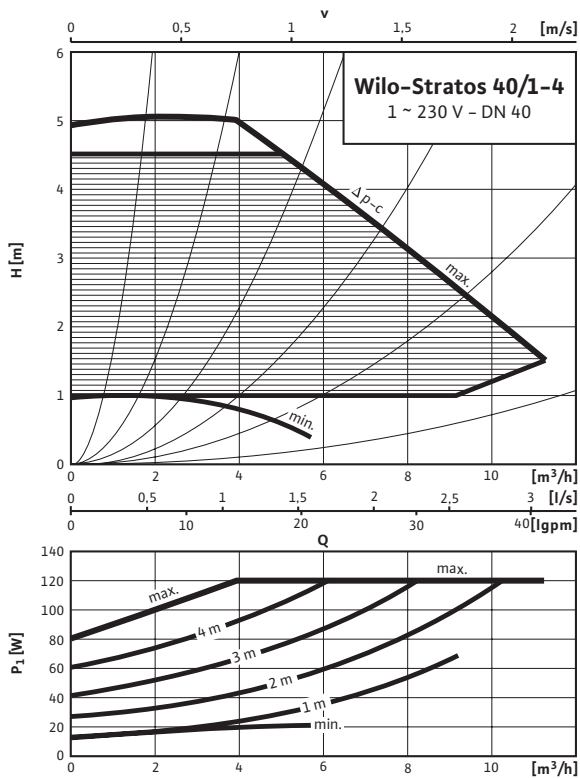
#### Wilco-Stratos 30/1-8



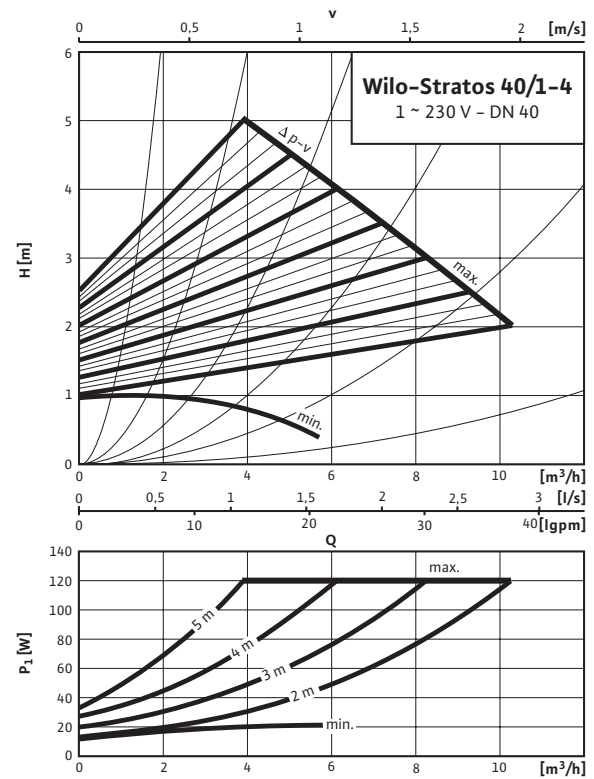
### Kennlinien

#### Wilo-Stratos 40/1-4

$\Delta p-c$  (constant)

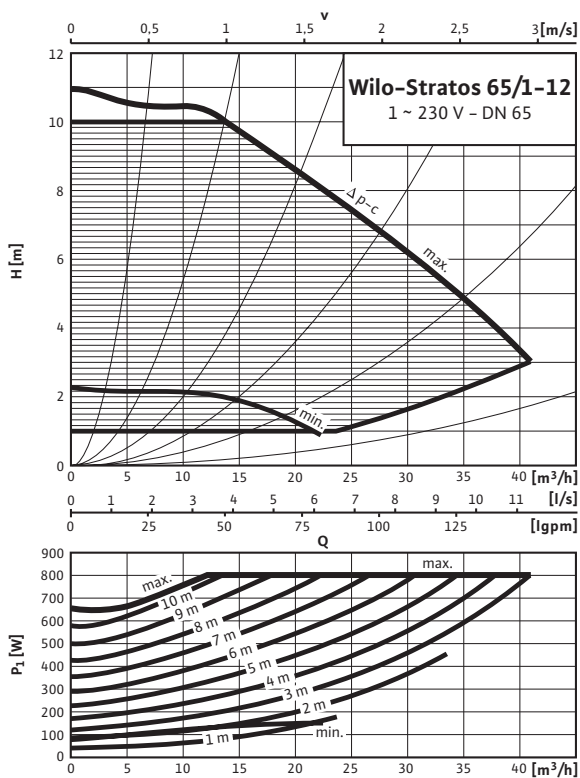


$\Delta p-v$  (variabel)

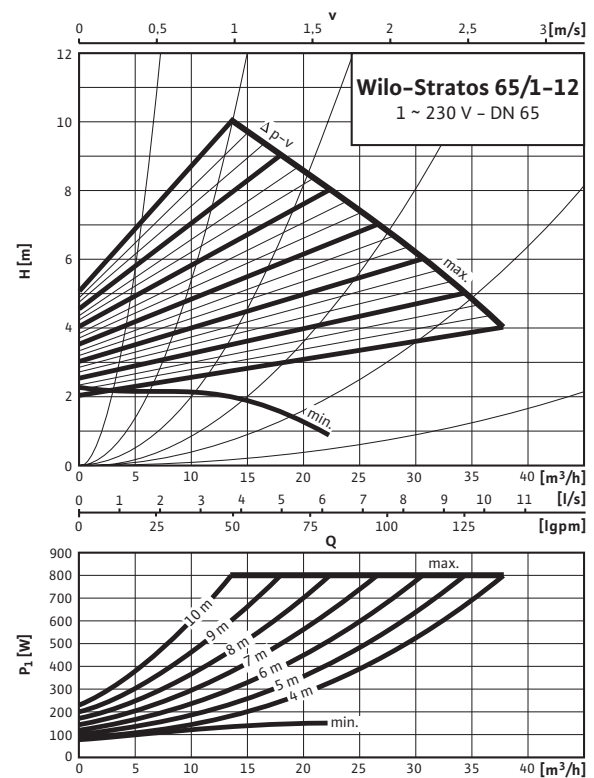


#### Wilo-Stratos 65/1-12

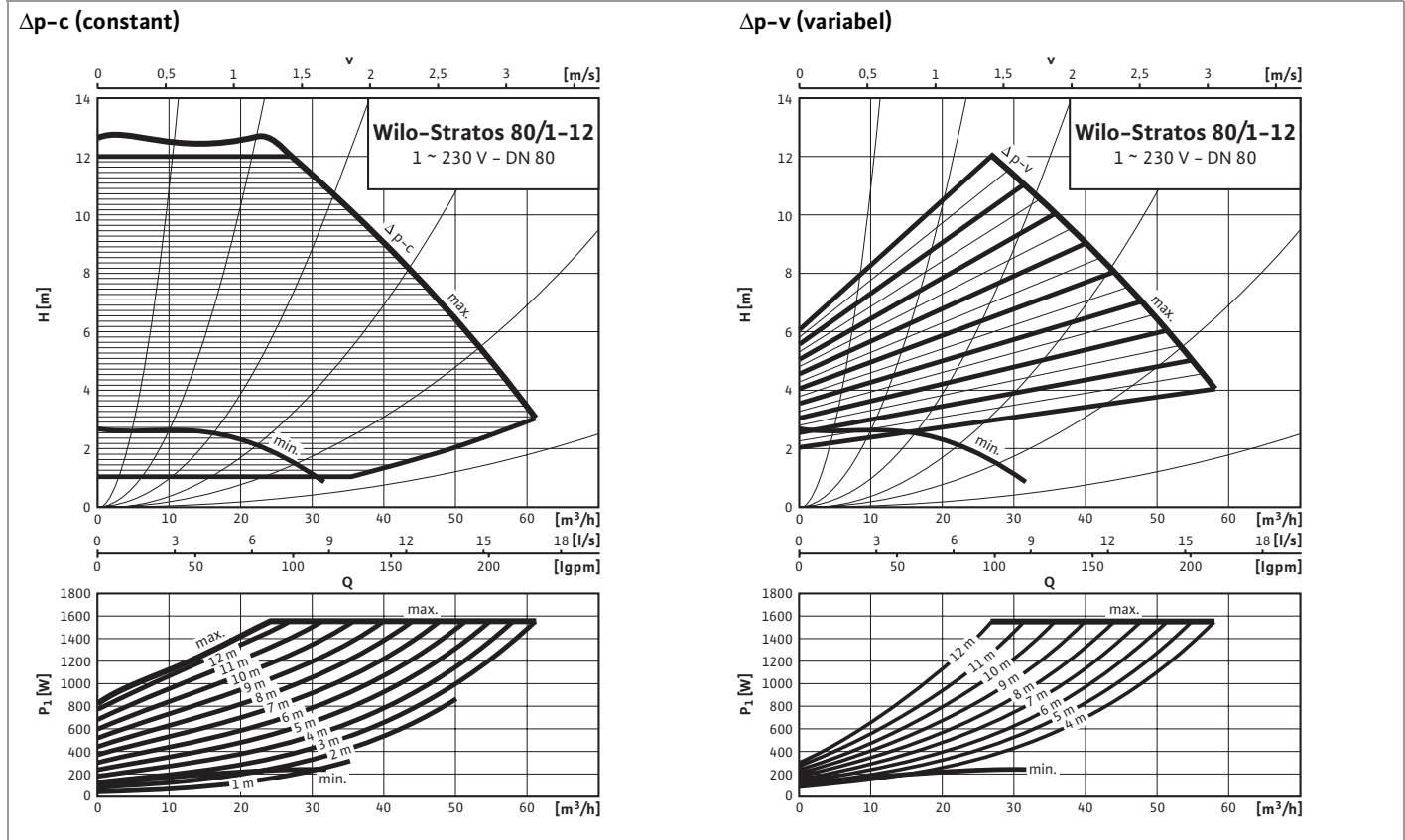
$\Delta p-c$  (constant)



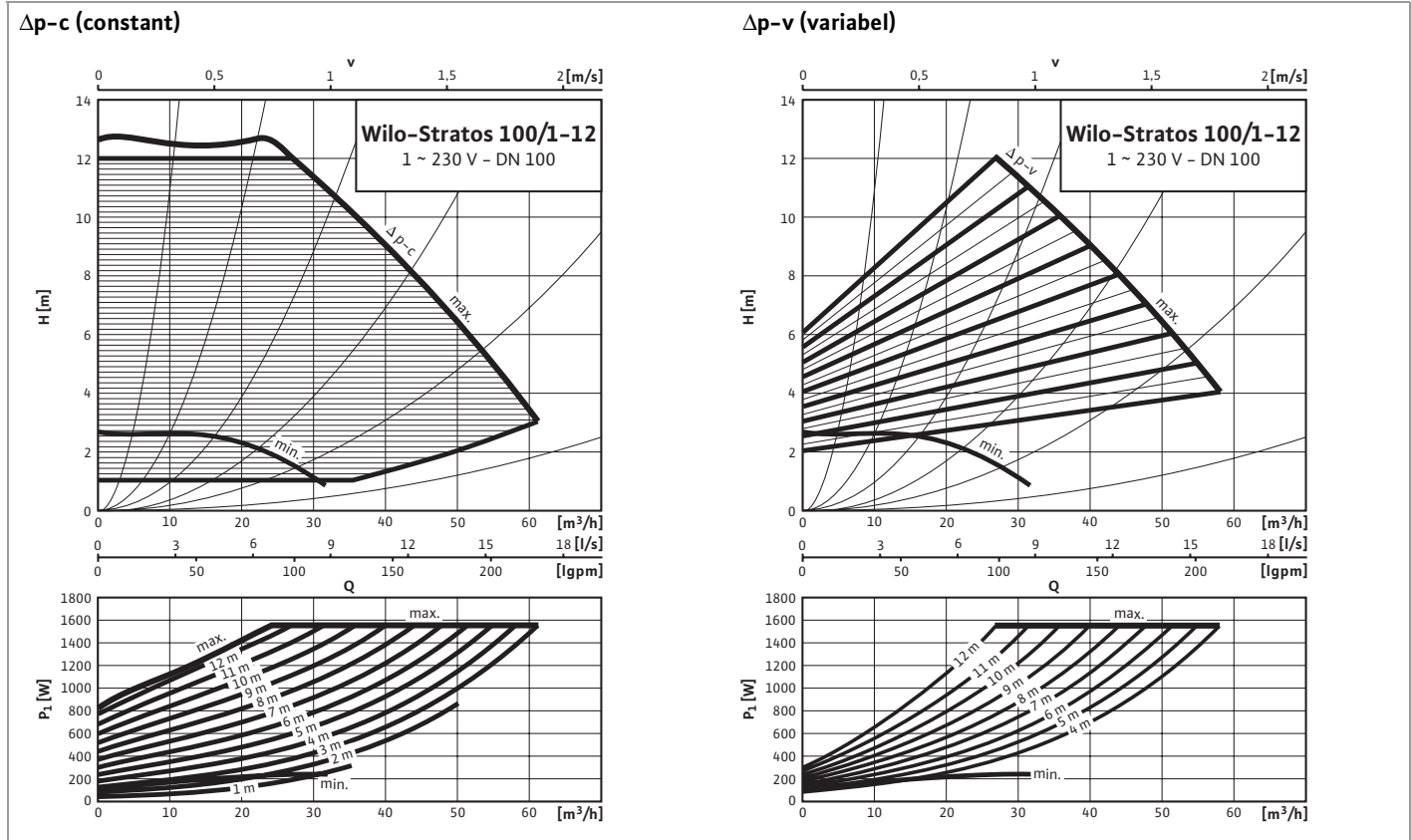
$\Delta p-v$  (variabel)



#### Wilco-Stratos 80/1-12

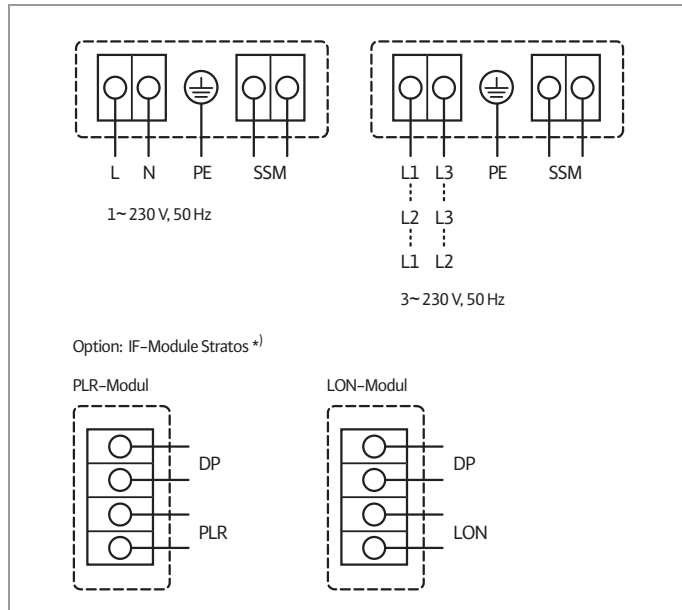


#### Wilco-Stratos 100/1-12



### Klemmenpläne, Motordaten

#### Klemmenplan



Legende:

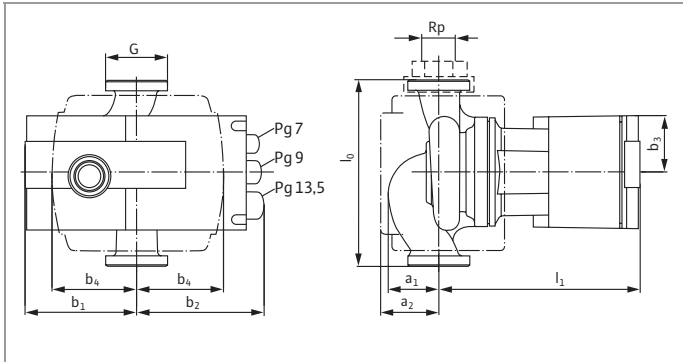
- DP: Doppelpumpen-Management (2 Pumpen)
- PLR: Serielle digitale GA-Schnittstelle
- LON: Serielle digitale LONWORKS-Schnittstelle
- SSM: Sammelstörmeldung  
(Öffner n. VDI 3814, Belastbarkeit 1 A, 250 V ~)  
Funktion s. Kapitel „Pumpenmanagement Wilo-TOP-Control, Planungshinweise“

\*) Weitere IF-Module Stratos s. Kapitel „Pumpenmanagement Wilo-TOP-Control“

#### Motordaten

	Nennleistung	Drehzahl	Leistungsaufnahme	Strom bei			Motorschutz	Pg-Verschraubung
				1~230 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz		
				$P_2$ [W]	n [1/min]	$P_1$ [W]		
<b>Stratos 25/1-8</b>	90	1400-3700	9-120	0,10-0,93	0,10-0,93	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5
<b>Stratos 30/1-8</b>	90	1400-3700	9-120	0,10-0,93	0,10-0,93	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5
<b>Stratos 40/1-4</b>	90	1600-3700	13-120	0,12-0,93	0,12-0,93	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5
<b>Stratos 65/1-12</b>	650	950-3300	38-800	0,28-3,50	0,28-3,50	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5
<b>Stratos 80/1-12</b>	1300	900-3300	40-1550	0,30-6,80	0,30-6,80	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5
<b>Stratos 100/1-12</b>	1300	900-3300	40-1550	0,30-6,80	0,30-6,80	-	integriert	1 x 7 / 1 x 9 / 1 x 13,5

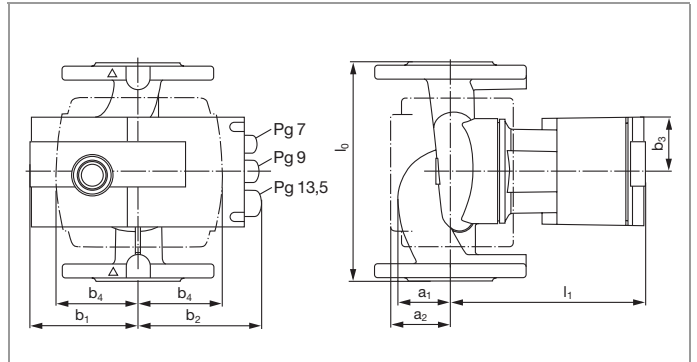
**Maßzeichnung A**



Zulässige Einbaulagen siehe Planungshinweise im Gesamtkatalog

**Achtung:**  
Bei vertikaler Modulanordnung ragt das Maß  $b_2$  über den Pumpenanschluss hinaus!

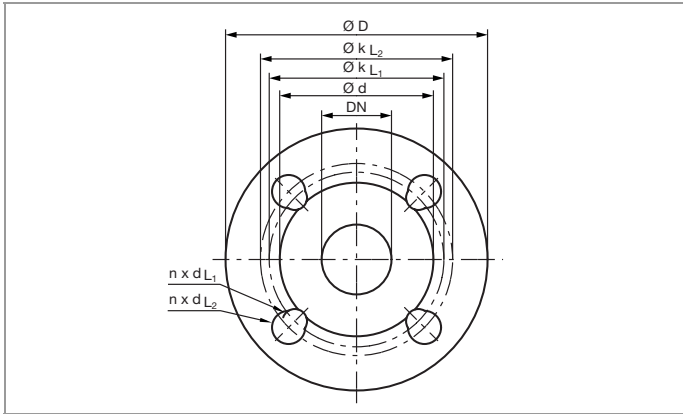
**Maßzeichnung B**



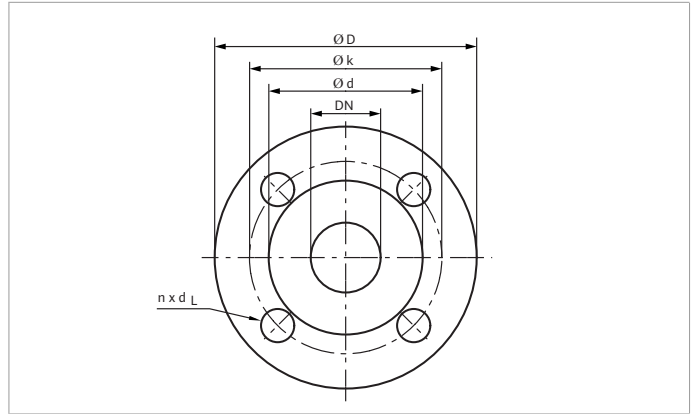
Zulässige Einbaulagen siehe Planungshinweise im Gesamtkatalog

**Achtung:**  
Bei vertikaler Modulanordnung ragt das Maß  $b_2$  über den Pumpenanschluss hinaus!

**Maßzeichnung C**



**Maßzeichnung D**



### Maßzeichnungen, Maße, Gewichte

#### Maße, Gewichte

	Rohr- schluss/ Nennweite	Gewinde	Abmessungen Pumpe								Gewicht ca.	Maß- zeichnung				
			–	G	l <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>			b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	PN 6/10	–
			–	–	[mm]								[kg]	–		
<b>Stratos 25/1-8</b>	Rp 1	G½	180	43	58	181	90	125	48	75	4,5	A				
<b>Stratos 30/1-8</b>	Rp 1¼	G2	180	43	58	181	90	125	48	75	5,0	A				
<b>Stratos 40/1-4</b>	DN 40	–	220	58	72	176	90	125	48	75	9,5	B				
<b>Stratos 65/1-12</b>	DN 65	–	340	87	112	325	155	170	78	120	28,5	B				
<b>Stratos 80/1-12</b>	DN 80	–	360	90	120	328	155	170	78	125	33,0/33,0	B				
<b>Stratos 100/1-12</b>	DN 100	–	360	80	120	338	155	170	78	125	33,5/33,5	B				

#### Flanschmaße

	Flansch	Nennweite	Flanschmaße Pumpe				Maß- zeichnung			
			–	DN	∅ D	∅ d		∅ k ∅ k <sub>L1</sub> /k <sub>L2</sub>	n x d <sub>L</sub> n x d <sub>L1</sub> /d <sub>L2</sub>	–
			–	–	[mm]			[St. x mm]	–	
<b>Stratos 40/1-4</b>	Kombiflansch PN 6/10 (Flansch PN 16 nach EN 1092-2)	40	140	84	100/110	4 x ∅ 14/19	C			
<b>Stratos 65/1-12</b>	Kombiflansch PN 6/10 (Flansch PN 16 nach EN 1092-2)	65	185	118	130/145	4 x ∅ 14/19	C			
<b>Stratos 80/1-12</b>	Flansch PN 6 (ausgelegt nach PN 16, nach EN 1092-2)	80	200	132	150	4 x 19	D			
	Flansch PN 16 (nach EN 1092-2)	80	200	132	160	8 x 19	D			
<b>Stratos 100/1-12</b>	Flansch PN 6 (ausgelegt nach PN 16, nach 6 EN 1092-2)	100	220	156	170	4 x 19	D			
	Flansch PN 16 (nach EN 1092-2)	100	220	156	180	8 x 19	D			

n = Anzahl der Bohrungen

	Wilo-Stratos-D
<b>Betriebsarten</b>	
Drehzahlstufenschaltung	–
Stellerbetrieb (n = constant)	•
$\Delta p$ -cv für kombinierten Differenzdruck	–
$\Delta p$ -c für konstanten Differenzdruck	•
$\Delta p$ -v für variablen Differenzdruck	•
$\Delta p$ -T für temperaturgeführten Differenzdruck	•
<b>Manuelle Funktionen</b>	
Einstellung der Betriebsart	•
Einstellung des Differenzdruck-Sollwertes	•
Einstellung „Autopilot“ (Automatischer Absenkbetrieb)	•
Einstellung Pumpe EIN/AUS	•
Einstellung der Drehzahl (Handstellbetrieb)	•
Einstellung der Drehzahlstufen	–
<b>Automatische Funktionen</b>	
Stufenlose Leistungsanpassung in Abhängigkeit von der Betriebsart	•
Automatischer Absenkbetrieb „Autopilot“	•
Deblockierfunktion	•
Softstart	•
Safety-Control	–
Motorvollschutz mit integrierter Auslöseelektronik	•
<b>Externe Steuerfunktionen</b>	
Steuereingang „Vorrang Aus“	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Vorrang Min“	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Analog In 0 ... 10 V“ (Drehzahlfernverstellung)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Steuereingang „Analog In 0 ... 10 V“ (Sollwertfernverstellung)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
<b>Melde- und Anzeigefunktionen</b>	
Einzel-/Sammelstörmeldung (potenzialfreier Öffner)	• (mit IR-Monitor programmierbar)
Sammelstörmeldung (potenzialfreier Öffner)	•
Einzelbetriebsmeldung (potenzialfreier Schließer)	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Wicklungsschutzkontakt (WSK, potenzialfreier Öffner)	–
Störmeldeleuchte	•
Drehrichtungskontrollleuchte	–
LC-Display zur Anzeige von Pumpendaten und Fehlercodes	•
<b>Datenaustausch</b>	
Infrarot-Schnittstelle zum drahtlosen Datenaustausch mit IR-Monitor (siehe Funktionstabelle IR-Monitor)	•
Serielle digitale Schnittstelle PLR zum Anschluss an GA über Wilo-Schnittstellenkonverter oder firmenspezifische Koppelmodule	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich
Serielle digitale Schnittstelle LON zum Anschluss an ein LONWORKS-Netzwerk	• Mit IF-Modulen Stratos (Zubehör) möglich

### Ausstattung/Funktion

	Wilo-Stratos-D
<b>Doppelpumpenmanagement (Doppelpumpe bzw. 2 x Einzelpumpe)</b> (Doppelpumpenmanagement mit 2 Einzelpumpen nur möglich, wenn auch die äquivalente Doppelpumpe im Wilo-Katalog aufgeführt ist)	
Haupt-/Reservebetrieb (automatische Störumschaltung/zeitabhängiger Pumpentausch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Kombinationen mit IF-Modulen Stratos möglich</li> </ul>
Additionsbetrieb (wirkungsgradoptimierte Spitzenlast-Zu- und -Abschaltung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Kombinationen mit IF-Modulen Stratos möglich</li> </ul>
<b>Ausstattung/Lieferumfang</b>	
Schlüsselansatz am Pumpenkörper	–
Umschalt-doppelklappe im Pumpengehäuse	•
Kabeleinführung beidseitig möglich	–
Wilo-Schnellanschluss mit Federklemmen	–
Integrierte Luftabscheide-Vorrichtung für Automatik-Schnellentlüfter Rp $\frac{3}{8}$	–
Steckplatz zur optionalen Erweiterung mit Wilo-IF-Modulen	•
Blockierstromfester Motor	–
Inkl. Dichtungen bei Gewindeanschluss (lose)	–
Inkl. Einbau- und Betriebsanleitung	•
Inkl. Wärmedämmung	•
Inkl. Unterlegscheiben für Flanschschrauben (bei Anschluss-Nennweiten DN 32 – DN 80)	•
Inkl. 1,8 m Anschlusskabel mit Schukostecker	–
Integriertes Rückschlagventil	–
Integriertes Kugelabsperrentil	–
Inkl. Schaltuhr	–