



SCUBA DRY serie

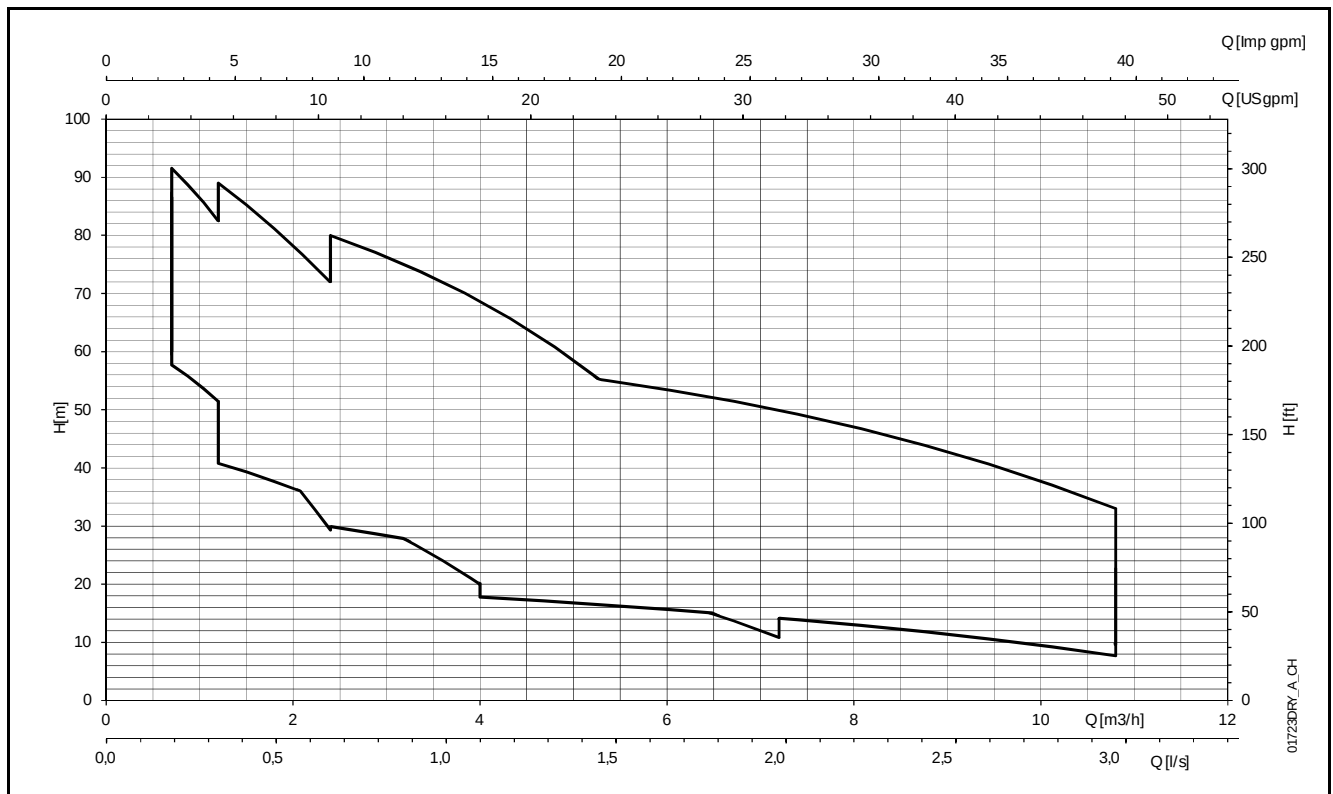
KORTGEKOPPELDE ELEKTRISCHE OPPERVLAKTE- EN BRONPOMPEN

ErP 2009/125/EG

INHOUD

ALGEMENE INLEIDING	5
CODERING EN TYPEPLAATJE	6
DOORSNEDE VAN DE POMP EN LIJST VAN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN.....	7
MATERIALENLIJST.....	8
POMP	9
HYDRAULISCHE PRESTATIES	11
1SCD, 1SCDS SERIE	12
3SCD, 3SCDS SERIE	14
5SCD, 5SCDS SERIE	16
8SCD, 8SCDS SERIE	18
ACCESSOIRES.....	21
TECHNISCHE BIJLAGE	23

SCUBA DRY SERIE HYDRAULISCHE PRESTATIES



Elektrische meertraspompen uit de SCUBA DRY serie

ALGEMENE INLEIDING



- **Kop van micro gegoten roestvast staal**
- **Stekkerklare voedingskabel en vlotterschakelaar**
- **Versie geschikt voor gebruik met drinkwater**
- **Geruisloze werking**
- **Tegen zandslijtage bestendige waaiers**

MARKTSEGMENTEN

WOONGEBOUWEN, INDUSTRIE.

TOEPASSINGEN

- Regenwateropvangsystemen.
- Watertoevoer vanuit primaire watertoevoertanks of reservoirs.
- Drukverhoging met een pomp die rechtstreeks in het reservoir of de put wordt gestoken.
- Autowasstraten.
- Drukverhoging aan boord van schepen.
- Luchtzuiverings-/bevochtigingssystemen.
- Sprinklerberegeningssysteem.
- Specifiek voor:
 - Smalle of slecht geventileerde ruimten.
 - Kelders onderhevig aan het risico van onderlopen.
 - Toepassingen die een stille werking vereisen.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

- **Capaciteit:** tot 10,8 m³/h bij 2850 rpm.
- **Opvoerhoogte:** tot 100 m bij 2850 rpm.
- **Motorvermogen:** van 0,55 tot 2,2 kW.
- **Maximale bedrijfsdruk:** 10 bar.
- **Monofase uitvoering:** 220-240 V, 50 Hz 2 polig (2850 rpm).
- Met ingebouwde, automatisch terugstellende overbelastingsbeveiliging.
- Standaard uitvoering met ingebouwde condensator of externe condensator op aanvraag.
- **Driefase uitvoering:** 380-415 V, 50 Hz 2 polig (2850 rpm).
- De gebruiker moet voor de overbelastingsbeveiliging zorgen die in de schakelkast geïnstalleerd moet worden (zie het hoofdstuk over de schakelkast).

WERKINGSOMSTANDIGHEDEN

- **Temperatuur van de verpompte vloeistof:**
 - Standaard uitvoering: van 0 tot 40°C.
 - Uitvoering geschikt voor gebruik met drinkwater: van 0 tot 40°C.
- Verticale/horizontale installatie
- **Maximale dompeldiepte:** 17 m
- **Maximale bedrijfsdruk:** 10 PN
- **Maximale toegestane hoeveelheid zand:** 25 g/m³
- **Maximale hoeveelheid chloride** bij 20°C: 200 PPM
- **Max. vrije doorlaat vaste stoffen**
 - 1SCD(S): 1 mm
 - 3SCD(S), 5SCD(S), 8SCD(S): 2 mm

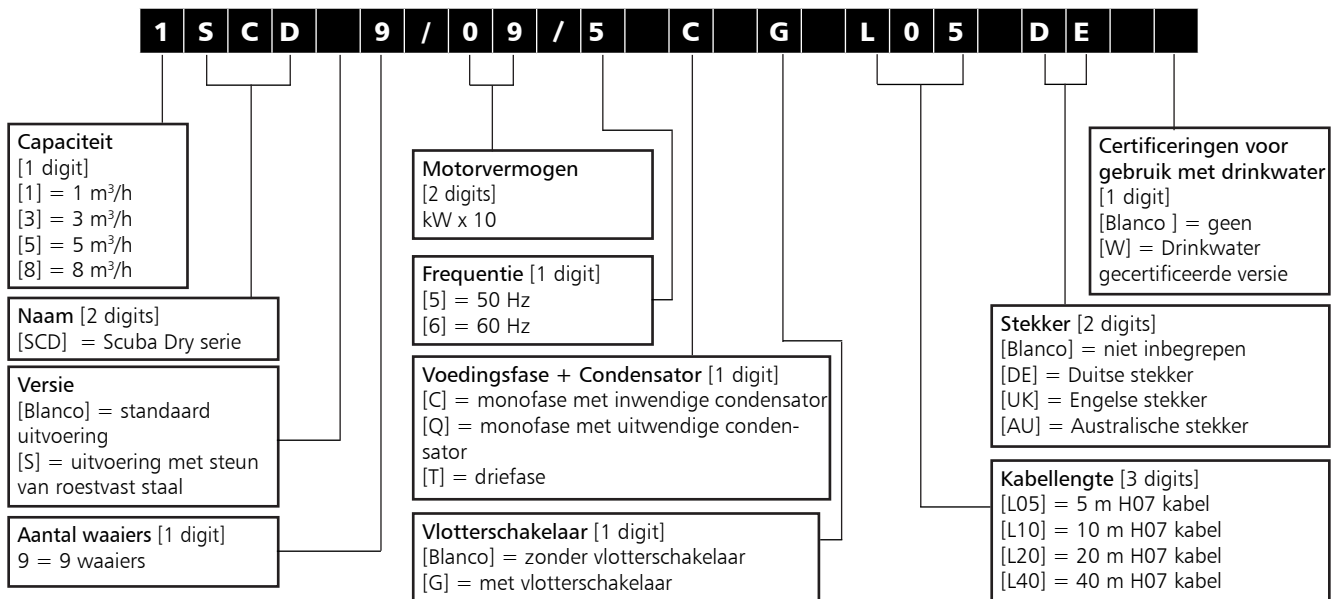
CONSTRUCTIESPECIFICATIES

- Het hydraulische gedeelte bevindt zich onder de elektromotor, die gekoeld wordt door de verpompte vloeistof.
- De waaiers zijn van het radiale centrifugale type, vervaardigd van technopolymeer.
- De diffusors, buitenmantel, motorhuis, zuigplaat en asverlenging zijn vervaardigd van roestvast staal.
- De kop is van micro gegoten roestvast staal.
- Vloersteun specifiek voor regenwateropvangtanks of oppervlakte-installaties.
- Eenvoudig te installeren en makkelijk in onderhoud dankzij de stekkerklare voedingskabel en vlotterschakelaar
- Uitvoering die geschikt is voor gebruik met drinkwater is op aanvraag verkrijgbaar.
- De elektromotor wordt beschermd door een dubbel afdichtingssysteem met een oliekamer.

ACCESSOIRES

- Set met drijvend aanzuigsysteem
- Set met vlotterschakelaar
- Schakelkast met uitwendige condensator
- Besturings- en beveiligingskast
- Op aanvraag:
 - Installatie met vlotter
 - Set met ResiBoost frequentieregelaar
 - 220 - 230V, driefase uitvoering
 - Voedingskabel verkrijgbaar in meerdere lengten
 - Uitvoering gecertificeerd voor gebruik met drinkwater verkrijgbaar
 - Uitgebreid assortiment flenzen

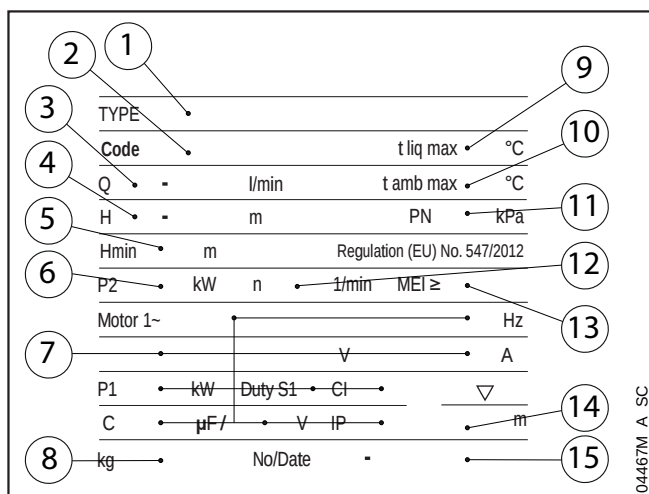
SCUBA DRY SERIE CODERING



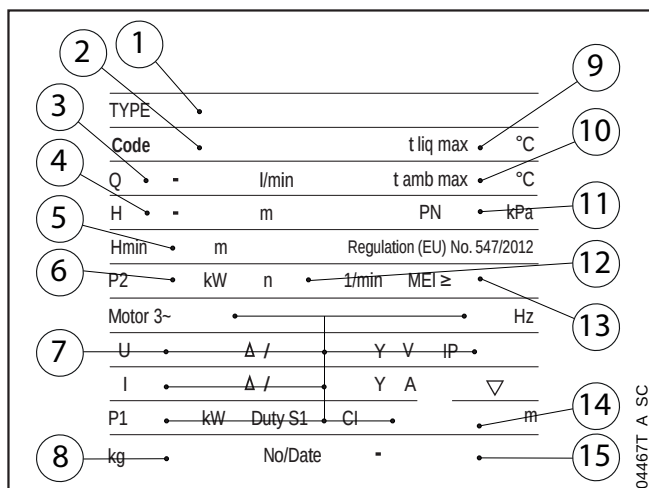
VOORBEELD: 1SCD9/09/5 C G L05 DE

Capaciteit 1 m³/h, elektrische pomp uit de Scuba Dry serie, standaard versie, 9 waaiers, motorvermogen 0,9 kW, frequentie 50 Hz, monofase uitvoering met inwendige condensator, vlotterschakelaar, 5 m H07 kabel en Duitse stekker.

TYPEPLAATJE - MONOFASE



TYPEPLAATJE - DRIEFASE

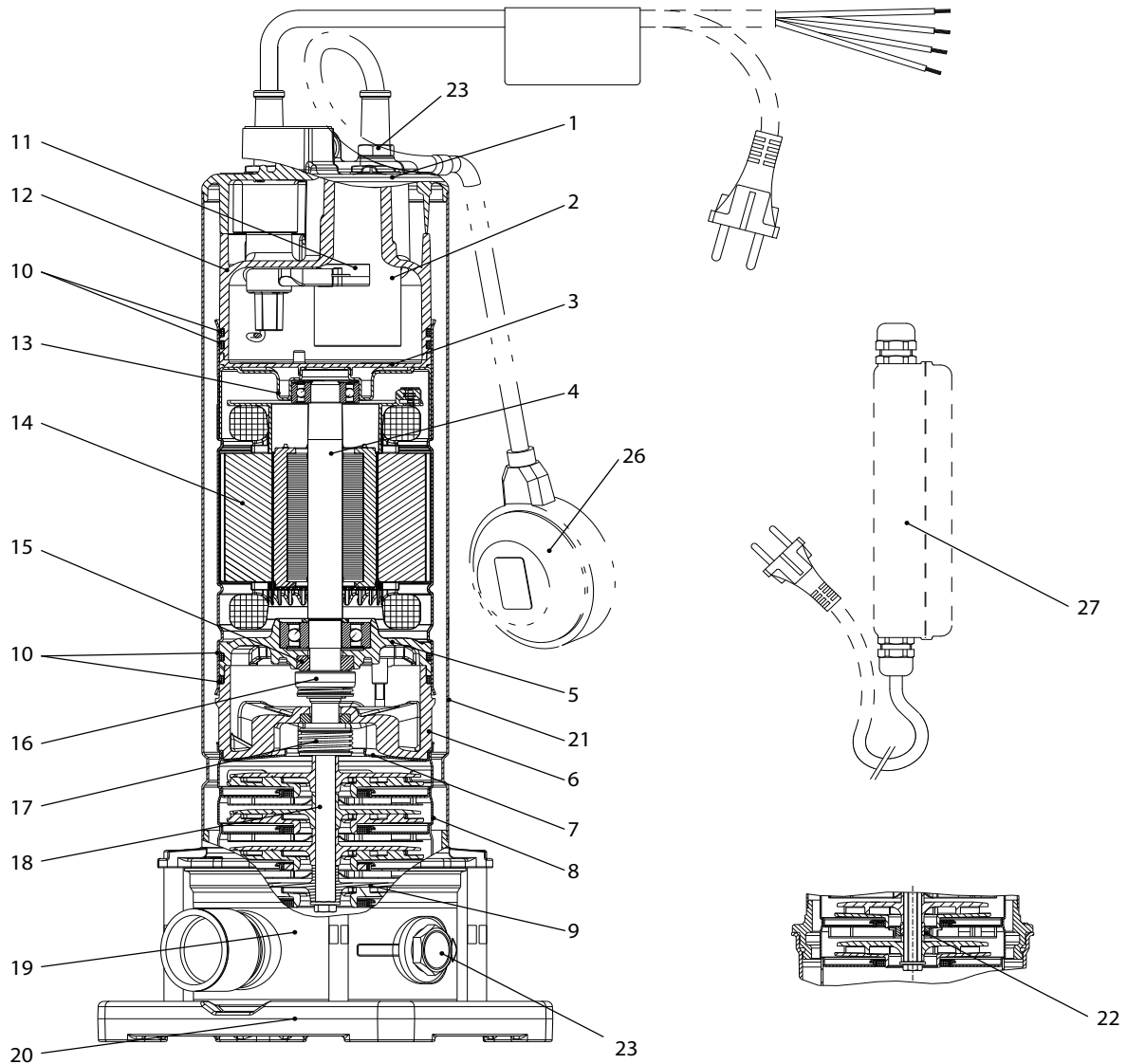


LEGENDA

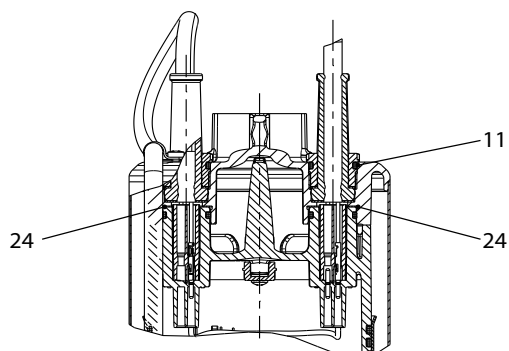
- 1 - Type elektropomp
- 2 - Code
- 3 - Capaciteitsbereik
- 4 - Opvoerhoogtebereik
- 5 - Minimale opvoerhoogte
- 6 - Nominaal motorvermogen
- 7 - Kenmerken van de motor:
 - Motortype
 - Frequentie
 - Voedingsspanning
 - Opgenomen stroom
 - Opgenomen vermogen
 - Soort werking S1
 - Thermische klasse
 - Condensatorcapaciteit (monofase uitvoering)
 - Condensatorspanning (monofase uitvoering)
 - Beschermingsgraad
- 8 - Gewicht
- 9 - Maximale bedrijfsvloei-temperatuur
- 10 - Maximale bedrijfsomgevingstemperatuur
- 11 - Maximale bedrijfsdruk
- 12 - Snelheid
- 13 - Minimale efficiëntie-index MEI
- 14 - Maximale dompeldiepte
- 15 - Serienummer en bouwjaar

SCUBA DRY SERIE

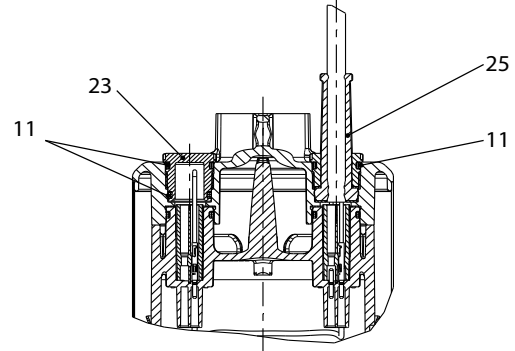
DOORSNEDE VAN DE POMP EN LIJST VAN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN



MODEL MET VLOTTERSCHAKELAAR



MODEL ZONDER VLOTTERSCHAKELAAR



04453BD_A_DS

SCUBA DRY SERIE MATERIALENLIJST

N°	BENAMING	MATERIAAL	REFERENTIE NORMEN	
			EUROPA	USA
1	Opvoerhoogte	Roestvast staal	EN 10088-1-GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM A743 CF8
2	Condensator			
3	Klemmenafdekking	PA66-GF25		
4	Motoras	Roestvast staal	EN 10088-3-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
5	Onderste lagersteun	Drukgegoten aluminium		
6	Onderstuk	Technopolymeer		
7	Eindlichaam	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
8	Diffusor	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
9	Waaier	Technopolymeer		
10	Elastomeren	Nitrilrubber (NBR)		
11	Afstandsstuk condensatorbehuizing	PA66-GF25		
12	Bovenstuk	Technopolymeer		
13	Bovenste lagersteun	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
14	Mantel met gewikkelde stator	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Inwendige mech. asafdichting (roterend deel)	Carbogrfiet		
16	Inwendige mech. asafdichting (stationair deel)	Steatiet		
17	Uitwendige mechanische asafdichting	Siliciumcarbide / siliciumcarbide / NBR		
18	Pompas	Roestvast staal	EN 10088-3-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
19	Pomphuis	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
20	Steun (SCD uitvoering)	Aluminium	EN 1706-AC-ALSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	
	Steun (SCDS uitvoering)	Roestvast staal	EN 10088-1-GX5CrNi19-10 (1.4308)	ASTM A743 CF8
21	Mantel	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
22	Glijlager (*)	Technopolymeer		
23	Stekker	Roestvast staal	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
24	Plaatafdichting	EPDM		
25	Kabelgeleider	Nitrilrubber (NBR)		
26	Vloterschakelaar (**)			
27	QC (***)			

(*) Glijlageruitvoering voor modellen 1SC, 3SC, 5SC van 6 tot 9 trappen; 8SC van 5 tot 6 trappen.

scubadry-2p50-nl_a_tm

(**) alleen voor G uitvoering.

(***) alleen voor monofase zonder condensator.

SCUBA DRY SERIE POMP

Met de Richtlijn "Energieverbruikende producten" (EuP 2005/32/EG) en de Richtlijn "Energiegerelateerde producten" (ErP 2009/125/EG) heeft de Europese Commissie eisen vastgesteld ter bevordering van het gebruik van producten met een laag energieverbruik.

Onder de diverse producten die in aanmerking zijn genomen zijn er ook enkele pomptypen waarvan de kenmerken bepaald zijn door de specifieke **Verordening (EU) nr. 547/2012** ter uitvoering van de bepalingen van de EuP en ErP Richtlijnen.

Bij verticale meertraps waterpompen (MS-V voor de Verordening) heeft de beoordeling van de efficiëntie betrekking:

- alleen op de pomp en niet op het geheel pomp en motor (elektro- of verbrandingsmotor);
- op pompen met een nominale druk PN niet hoger dan 25 bar (2500 kPa);
- op pompen die bestemd zijn om te functioneren op een snelheid van 2900 min⁻¹ (in geval van elektropompen betekent dit 2 polige elektromotoren van 50 Hz);
- op pompen met een maximale capaciteit van 100 m³/h;
- op het gebruik van schoon water op een temperatuur tussen -10°C en 120°C (de test wordt uitgevoerd met koud water niet warmer dan 40°C).

De Verordening bepaalt bovendien de volgende termijnen:

vanaf	minimale efficiëntie-index (MEI)
1 januari 2015	MEI ≥ 0,4

Verordening (EU) nr. 547/2012 – Bijlage II – punt 2 (Productinformatie-eisen)

- 1) Minimale efficiëntie-index: zie de kolom MEI op de volgende bladzijden.
- 2) "De referentiewaarde voor efficiëntere waterpompen is MEI ≥ 0,70".
- 3) Bouwjaar: vanaf januari 2020
- 4) Fabrikant: Xylem Service Italia Srl - Reg. No 07520560967 - Montecchio Maggiore, Vicenza, Italië.
- 5) Producttype: zie de kolom POMPTYPE in de tabellen in de paragraaf *Hydraulische prestaties*.
- 6) Hydraulische efficiëntie van de pomp met afgedraaide waaier: niet van toepassing op deze producten.
- 7) Karakteristieke curven van de pomp, inclusief rendementscurve: zie de grafieken met de "*Werkingsspecificaties*" op de volgende bladzijden.
- 8) "De efficiëntie van een pomp met een afgedraaide waaier is over het algemeen minder dan die van een pomp met een waaier met volledige diameter. Door de draaibewerking van de waaier wordt de pomp aangepast aan een vast werkpunt, met als gevolg minder energieverbruik. De minimale efficiëntie-index (MEI) is gebaseerd op de maximale diameter van de waaier".
- 9) "De werking van deze pomp met variabele werkpunten kan efficiënter en zuiniger zijn als hij bestuurd wordt door bijvoorbeeld een frequentieregelaar die de werking van de pomp aan de installatie aanpast".
- 10) Nuttige informatie over het demonteren, recyclen of verwijderen aan het einde van de levensduur: de plaatselijke geldende wettelijke bepalingen en voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking moeten in acht genomen worden. Zie de gebruiksaanwijzing van het product.
- 11) "Ontworpen alleen voor gebruik onder – 10°C": opmerking niet van toepassing op deze producten.
- 12) "Ontworpen alleen voor gebruik boven 120°C": opmerking niet van toepassing op deze producten.
- 13) Specifieke aanwijzingen voor de in punt 11 en 12 vermelde pompen: niet van toepassing op deze producten.
- 14) "De informatie over de referentie-efficiëntie is beschikbaar op de site": www.europump.org (gedeelte Ecodesign).
- 15) De grafieken van de referentie-efficiëntie met MEI = 0,7 en MEI = 0,4 zijn beschikbaar op de site: www.europump.org/efficiencycharts of <http://europump.net/uploads/Fingerprints.pdf> (zie "Multistage Vertical 2900 rpm").

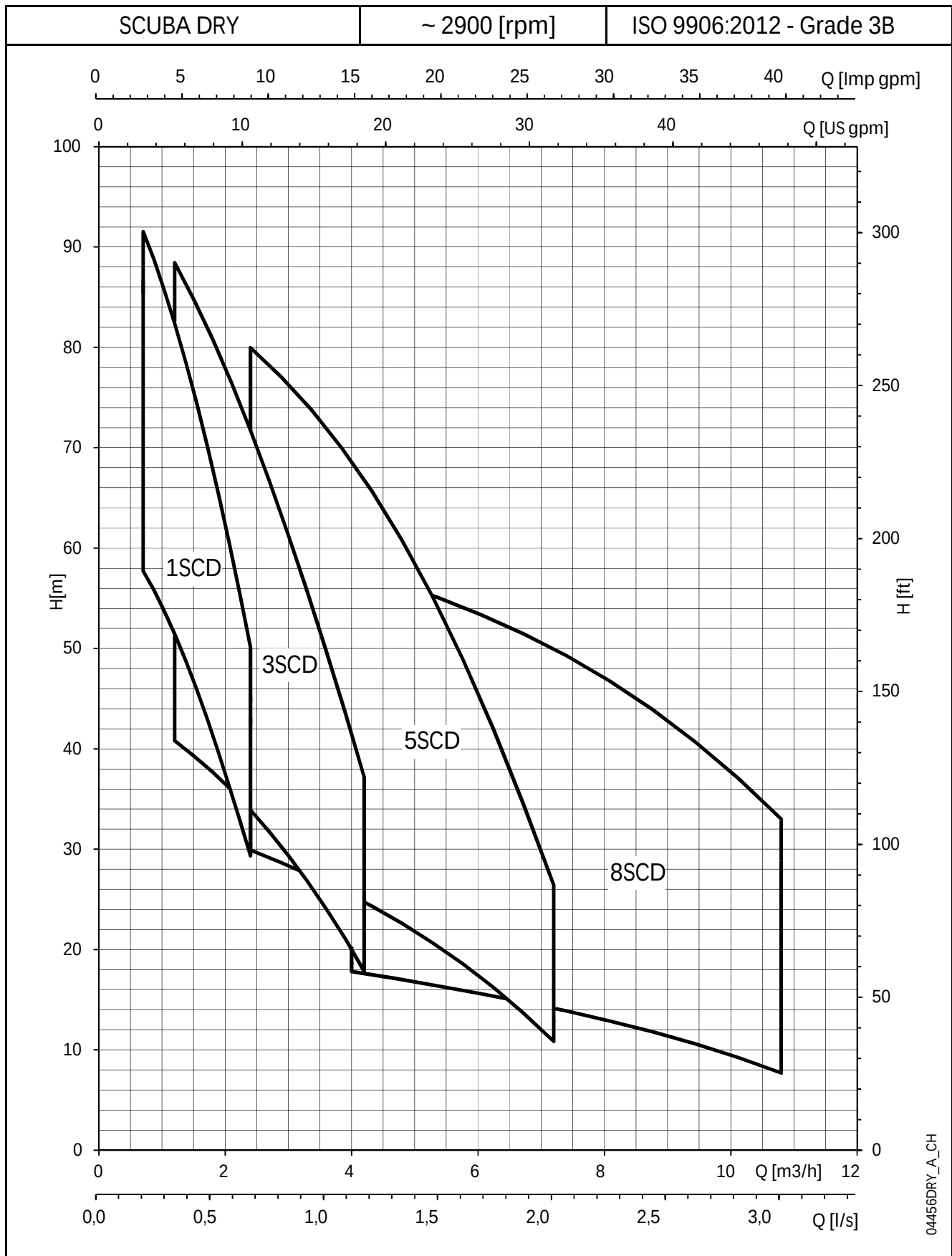
SCUBA DRY SERIE MINIMALE EFFICIËNTIE-INDEX (MEI)

STANDAARD UITVOERING	
POMPGROOTTE	MEI
1SCD6/..	≥0,70
1SCD7/..	≥0,70
1SCD9/..	≥0,70
3SCD4/..	≥0,70
3SCD5/..	≥0,70
3SCD7/..	≥0,70
3SCD8/..	≥0,70
3SCD9/..	≥0,70
5SCD3/..	≥0,70
5SCD4/..	≥0,70
5SCD5/..	≥0,70
5SCD6/..	≥0,70
5SCD7/..	≥0,70
5SCD8/..	≥0,70
8SCD2/..	0,60
8SCD3/..	0,60
8SCD4/..	0,60
8SCD5/..	0,60
8SCD6/..	0,60

ONDERWATERUITVOERING	
POMPGROOTTE	MEI
1SCDS6/..	≥0,70
1SCDS7/..	≥0,70
1SCDS9/..	≥0,70
3SCDS4/..	≥0,70
3SCDS5/..	≥0,70
3SCDS7/..	≥0,70
3SCDS8/..	≥0,70
3SCDS9/..	≥0,70
5SCDS3/..	≥0,70
5SCDS4/..	≥0,70
5SCDS5/..	≥0,70
5SCDS6/..	≥0,70
5SCDS7/..	≥0,70
5SCDS8/..	≥0,70
8SCDS2/..	0,60
8SCDS3/..	0,60
8SCDS4/..	0,60
8SCDS5/..	0,60
8SCDS6/..	0,60

SCUBA-MEI-nl_a_sc

SCUBA DRY SERIE
HYDRAULISCHE PRESTATIES



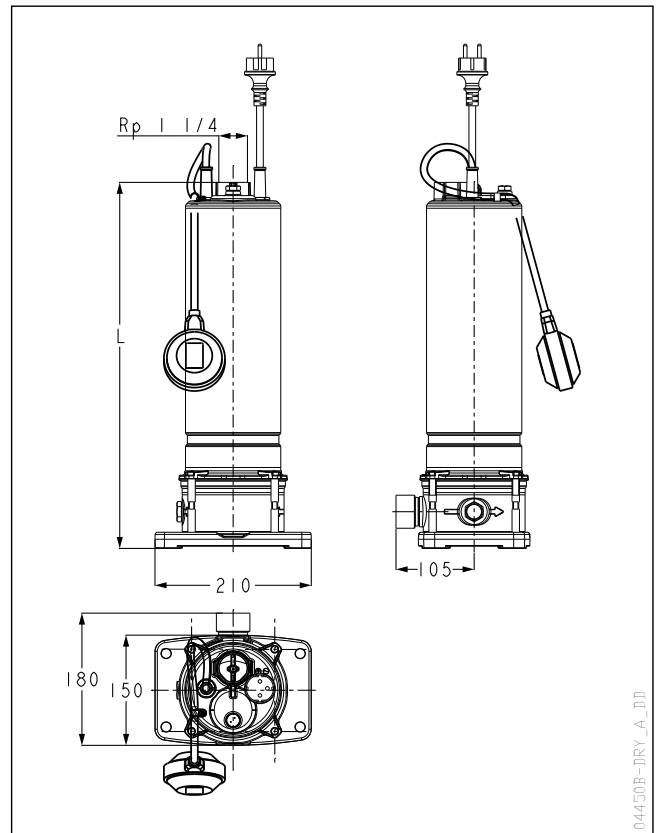
1SCD, 1SCDS SERIE AFMETINGEN EN GEWICHT

POMP-TYPE	AANT. TRAPPEN	AFMETINGEN L [mm]	GEWICHT [kg]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
1SCD..6/05/5..	6	538	14,5	17,6
1SCD..7/07/5..	7	578	16,5	20,0
1SCD..9/09/5..	9	618	17,5	21,1
1SCD..6/05/5T	6	538	14,5	18,0
1SCD..7/07/5T	7	578	17,4	20,5
1SCD..9/09/5T	9	618	18,4	21,6

POMP-TYPE	DOORSN.	KABELTYPE	KABELLENGTE [m]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
1SCD..6/05/5..	3G1	H07RN-F	5	20
1SCD..7/07/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
1SCD..9/09/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
1SCD..6/05/5T	4G1	H07RN-F	5	20
1SCD..7/07/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
1SCD..9/09/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20

Versies met 10 meter kabel op aanvraag verkrijgbaar

1SCD-2p50-nl_a_td



TABEL MET HYDRAULISCHE PRESTATIES

POMP- TYPE	NOMINAAL VERMOGEN		Q = CAPACITEIT									
			l/min 0	11,7	15,0	18,3	21,7	25,0	28,3	31,7	35,0	40,0
			m³/h 0	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4
	kW	HP	H = TOTALE OPVOERHOOGTE IN METER WATERKOLOM									
1SCD..6/05/5..	0,55	0,75	64,0	57,7	55,5	52,9	50,0	46,8	43,3	39,5	35,5	29,3
1SCD..7/07/5..	0,75	1	76,9	70,1	67,5	64,7	61,4	57,9	54,0	49,8	45,3	38,1
1SCD..9/09/5..	0,9	1,2	97,3	88,2	84,5	80,5	76,0	71,2	66,0	60,4	54,6	45,4
1SCD..6/05/5T	0,55	0,75	65,7	59,6	57,4	54,9	52,1	49,0	45,7	42,0	38,0	31,7
1SCD..7/07/5T	0,75	1	78,9	72,2	69,7	66,9	63,7	60,2	56,3	52,1	47,7	40,5
1SCD..9/09/5T	0,9	1,2	99,5	91,6	88,2	84,5	80,3	75,6	70,6	65,2	59,4	50,1

Hydraulische prestaties in overeenstemming met ISO 9906:2012 - Grade 3B (voorheen ISO 9906:1999 - Bijlage A)

1SCD-2p50-nl_a_th

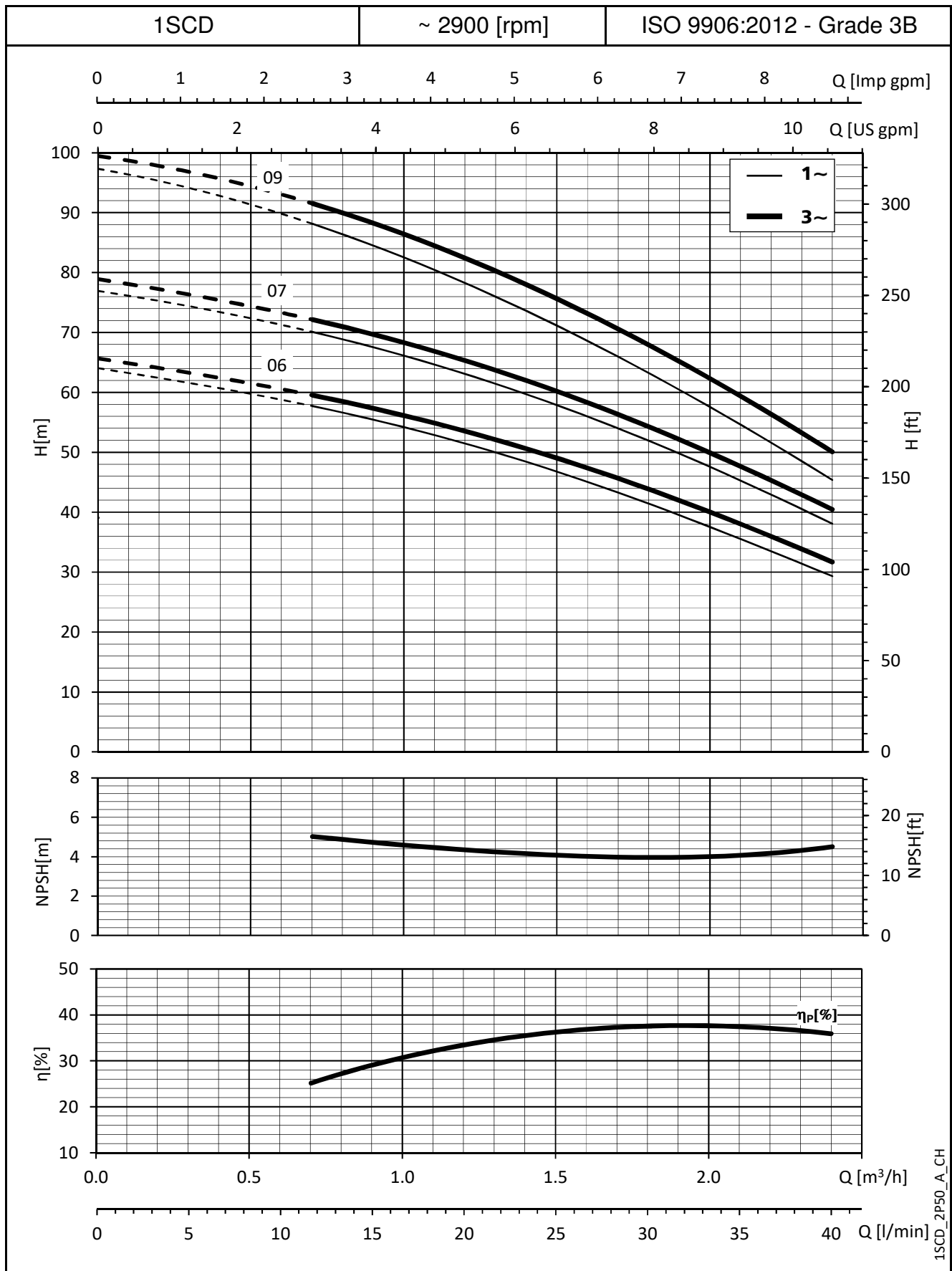
COMBINATIETABEL MOTOR-SCHAKELKAST

POMPTYPE	OPGENOMEN VERMOGEN* (P1 MAX)	OPGENOMEN STROOM* 220-240 V	OPGENOMEN STROOM* 380-415 V	CONDENSATOR	TYPE	QC KABELDOORSNEDE		GEWICHT ELEKTRISCHE POMP kg	TYPE SCHAKELKAST 380-415 V	
						MOTOR-ZIJDE	STROOM-ZIJDE		QTD	Q3D
1SCD..6/05/5..	0,91	4,17	-	16	0,55	4G1,5	3G1,5	15,1	-	-
1SCD..7/07/5..	1,13	4,94	-	25	0,90	4G1,5	3G1,5	17,6	-	-
1SCD..9/09/5..	1,24	5,53	-	25	0,90	4G1,5	3G1,5	18,2	-	-
1SCD..6/05/5T	0,85	2,73	1,57	-	-	-	-	-	05-07	05-07
1SCD..7/07/5T	1,00	3,72	2,15	-	-	-	-	-	07-15	07-15
1SCD..9/09/5T	1,25	4,12	2,38	-	-	-	-	-	07-15	07-15

* Maximale waarden binnen werkbereik

1SCD-2p50-nl_a_tp

**1SCD, 1SCDS SERIE
WERKINGSSPECIFICATIES**



Deze prestaties gelden voor vloeistoffen met een dichtheid van $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ en een kinematische viscositeit van $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

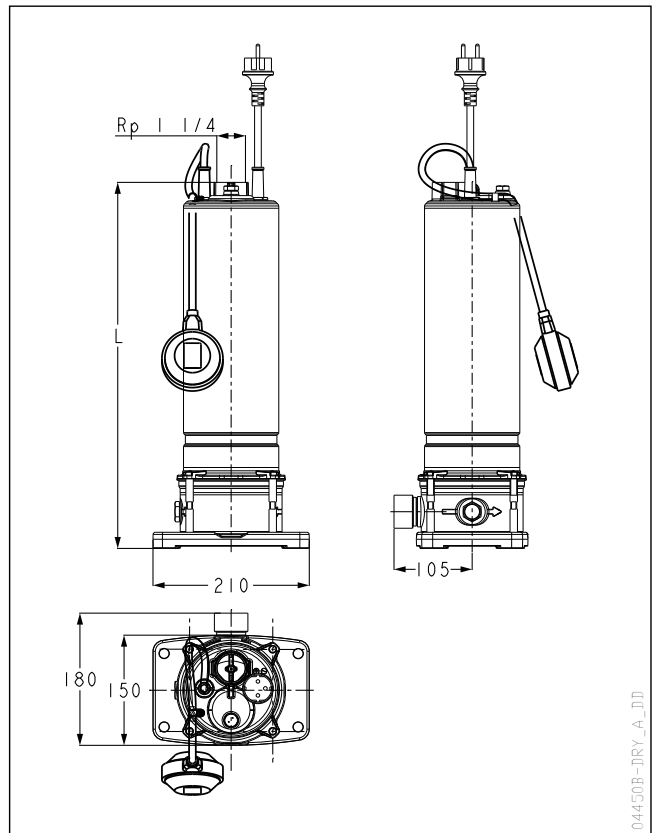
3SCD, 3SCDS SERIE AFMETINGEN EN GEWICHT

POMP-TYPE	AANT. TRAPPEN	AFMETINGEN L [mm]	GEWICHT [kg]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
3SCD..4/05/5..	4	498	14,1	17,1
3SCD..5/07/5..	5	538	16,3	19,7
3SCD..7/09/5..	7	578	16,5	20,0
3SCD..8/11/5..	8	618	18,1	20,5
3SCD..9/15/5..	9	668	20,8	24,4
3SCD..4/05/5T	4	498	14,0	17,5
3SCD..5/07/5T	5	538	17,0	20,0
3SCD..7/09/5T	7	578	17,4	20,5
3SCD..8/15/5T	8	628	19,2	22,3
3SCD..9/22/5T	9	648	20,7	24,0

POMP-TYPE	DOORSN.	KABELTYPE	KABELLENGTE [m]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
3SCD..4/05/5..	3G1	H07RN-F	5	20
3SCD..5/07/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..7/09/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..8/11/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..9/15/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..4/05/5T	4G1	H07RN-F	5	20
3SCD..5/07/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..7/09/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..8/15/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
3SCD..9/22/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20

Versies met 10 meter kabel op aanvraag verkrijgbaar

3SCD-2p50-nl_a_td



TABEL MET HYDRAULISCHE PRESTATIES

POMP- TYPE	NOMINAAL VERMOGEN		Q = CAPACITEIT									
			l/min 0	20,0	26,7	33,3	40,0	46,7	53,3	60,0	66,7	70,0
			m³/h 0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,2
	kW	HP	H = TOTALE OPVOERHOOGTE IN METER WATERKOLOM									
3SCD..4/05/5..	0,55	0,75	45,4	40,8	38,8	36,5	33,9	31,0	27,7	24,0	20,0	17,8
3SCD..5/07/5..	0,75	1	56,2	51,1	48,5	45,5	42,2	38,4	34,2	29,6	24,7	22,0
3SCD..7/09/5..	0,9	1,2	77,2	68,6	64,6	60,1	55,1	49,6	43,8	37,5	30,9	27,4
3SCD..8/11/5..	1,1	1,5	86,1	75,6	71,5	66,9	61,7	55,9	49,4	42,1	33,8	29,3
3SCD..9/15/5..	1,5	2	98,4	88,4	83,6	78,0	71,7	64,9	57,6	49,7	41,5	37,2
3SCD..4/05/5T	0,55	0,75	46,5	42,6	40,7	38,6	36,1	33,2	30,0	26,5	22,6	20,4
3SCD..5/07/5T	0,75	1	57,5	52,2	49,7	46,9	43,7	40,1	36,1	31,6	26,7	24,1
3SCD..7/09/5T	0,9	1,2	78,1	70,3	66,8	62,8	58,3	53,1	47,3	40,8	33,6	29,7
3SCD..8/15/5T	1,5	2	89,1	79,6	75,7	71,2	66,1	60,2	53,5	45,8	37,1	32,3
3SCD..9/22/5T	2,2	3	99,7	89,0	83,9	78,2	71,9	65,1	57,7	49,9	41,7	37,5

Hydraulische prestaties in overeenstemming met ISO 9906:2012 - Grade 3B (voorheen ISO 9906:1999 - Bijlage A)

3SCD-2p50-nl_a_th

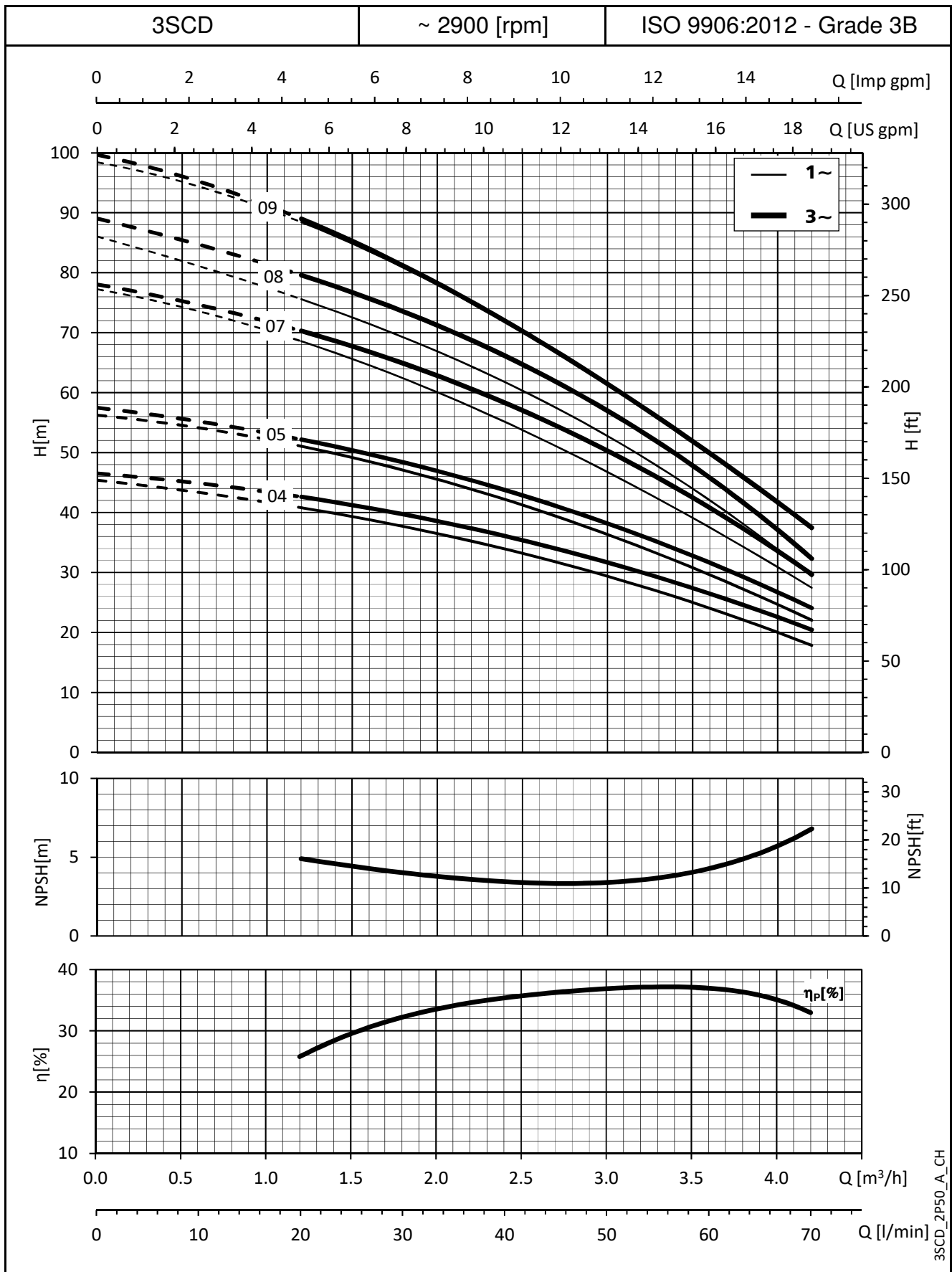
COMBINATIETABEL MOTOR-SCHAKELKAST

POMPTYPE	OPGENOMEN VERMOGEN* (P1 MAX)	OPGENOMEN STROOM* 220-240 V	OPGENOMEN STROOM* 380-415 V	CONDENSATOR	QC			GEWICHT ELEKTRISCHE POMP kg	TYPE SCHAKELKAST 380-415 V	
					TYPE	KABELDOORSNEDE MOTOR-ZIJD	STROOM-ZIJD		QTD/..	Q3D/..
3SCD..4/05/5..	0,85	4,06	-	16	0,55	4G1,5	3G1,5	14,5	-	-
3SCD..5/07/5..	1,05	4,80	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,0	-	-
3SCD..7/09/5..	1,31	5,88	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,7	-	-
3SCD..8/11/5..	1,55	6,85	-	30	1,1	4G1,5	3G1,5	19,3	-	-
3SCD..9/15/5..	1,79	7,94	-	40	1,5	4G1,5	3G1,5	21,9	-	-
3SCD..4/05/5T	0,79	2,68	1,55	-	-	-	-	-	03-05	03-05
3SCD..5/07/5T	1,00	3,98	2,30	-	-	-	-	-	05-07	05-07
3SCD..7/09/5T	1,31	4,47	2,58	-	-	-	-	-	07-15	07-15
3SCD..8/15/5T	1,49	5,84	3,37	-	-	-	-	-	07-15	07-15
3SCD..9/22/5T	1,65	6,37	3,68	-	-	-	-	-	07-15	07-15

* Maximale waarden binnen werkbereik

3SCD-2p50-nl_a_tp

**3SCD, 3SCDS SERIE
WERKINGSSPECIFICATIES**



Deze prestaties gelden voor vloeistoffen met een dichtheid van $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ en een kinematische viscositeit van $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

5SCD, 5SCDS SERIE

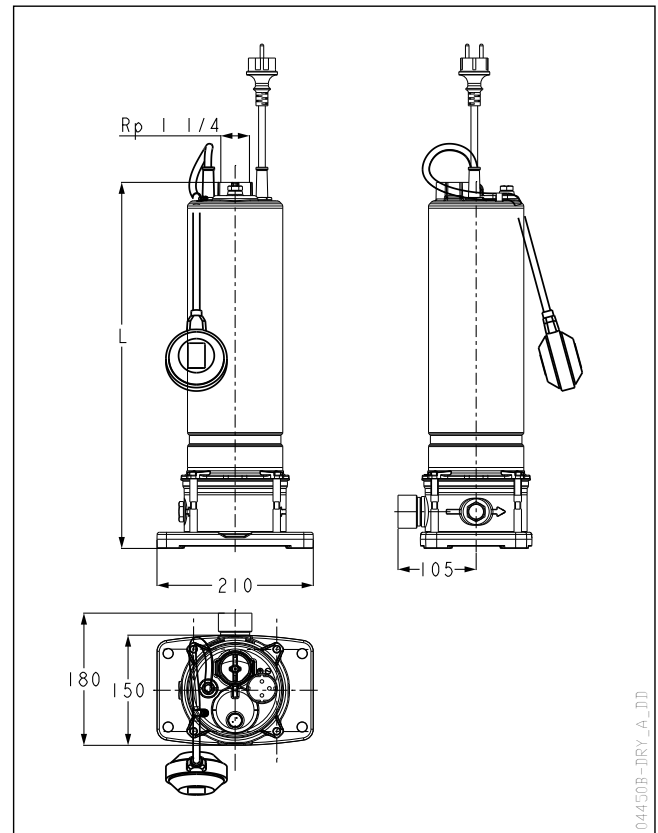
AFMETINGEN EN GEWICHT

POMP-TYPE	AANT. TRAPPEN	AFMETINGEN L [mm]	GEWICHT [kg]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
5SCD..3/05/5..	3	478	13,6	16,7
5SCD..4/07/5..	4	518	15,6	19,1
5SCD..5/09/5..	5	538	15,8	19,4
5SCD..6/11/5..	6	578	17,7	21,3
5SCD..8/15/5..	8	648	20,4	23,9
5SCD..3/05/5T	3	478	13,6	17,1
5SCD..4/07/5T	4	518	16,5	19,6
5SCD..5/09/5T	5	538	16,7	19,9
5SCD..6/11/5T	6	578	18,6	21,8
5SCD..7/15/5T	7	608	19,8	22,9
5SCD..8/22/5T	8	648	21,3	24,4

POMP-TYPE	DOORSN.	KABELTYPE	KABELLENGTE [m]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
5SCD..3/05/5..	3G1	H07RN-F	5	20
5SCD..4/07/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..5/09/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..6/11/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..8/15/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..3/05/5T	4G1	H07RN-F	5	20
5SCD..4/07/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..5/09/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..6/11/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..7/15/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
5SCD..8/22/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20

Versies met 10 meter kabel op aanvraag verkrijgbaar

5SCD-2p50-nl_a_td



04450B-DRY_A_DD

TABEL MET HYDRAULISCHE PRESTATIES

POMP-TYPE	NOMINAAL VERMOGEN		Q = CAPACITEIT									
			l/min 0	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	kW	HP	m³/h 0	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2
H = TOTALE OPVOERHOOGTE IN METER WATERKOLOM												
5SCD..3/05/5..	0,55	0,75	35,1	29,9	28,4	26,7	24,7	22,6	20,2	17,4	14,3	10,8
5SCD..4/07/5..	0,75	1	46,3	39,4	37,4	35,2	32,6	29,7	26,3	22,4	18,1	13,3
5SCD..5/09/5..	0,9	1,2	58,2	48,9	46,4	43,5	40,3	36,7	32,5	27,8	22,4	16,4
5SCD..6/11/5..	1,1	1,5	69,1	58,3	55,2	51,8	47,8	43,3	38,2	32,4	25,8	18,6
5SCD..8/15/5..	1,5	2	91,9	77,0	73,0	68,5	63,2	57,0	50,0	41,9	33,0	23,2
5SCD..3/05/5T	0,55	0,75	35,5	30,4	28,9	27,2	25,4	23,3	20,9	18,2	15,1	11,5
5SCD..4/07/5T	0,75	1	47,5	41,4	39,6	37,5	35,2	32,4	29,2	25,4	21,2	16,3
5SCD..5/09/5T	0,9	1,2	59,9	51,5	49,0	46,2	43,1	39,5	35,4	30,7	25,3	19,0
5SCD..6/11/5T	1,1	1,5	69,0	58,8	56,0	52,6	48,8	44,2	39,0	33,1	26,4	19,1
5SCD..7/15/5T	1,5	2	81,5	70,9	67,7	63,8	59,2	53,8	47,6	40,5	32,6	24,1
5SCD..8/22/5T	2,2	3	93,5	80,0	76,3	72,0	66,8	60,8	53,7	45,6	36,4	26,4

Hydraulische prestaties in overeenstemming met ISO 9906:2012 - Grade 3B (voorheen ISO 9906:1999 - Bijlage A)

5SCD-2p50-nl_a_tp

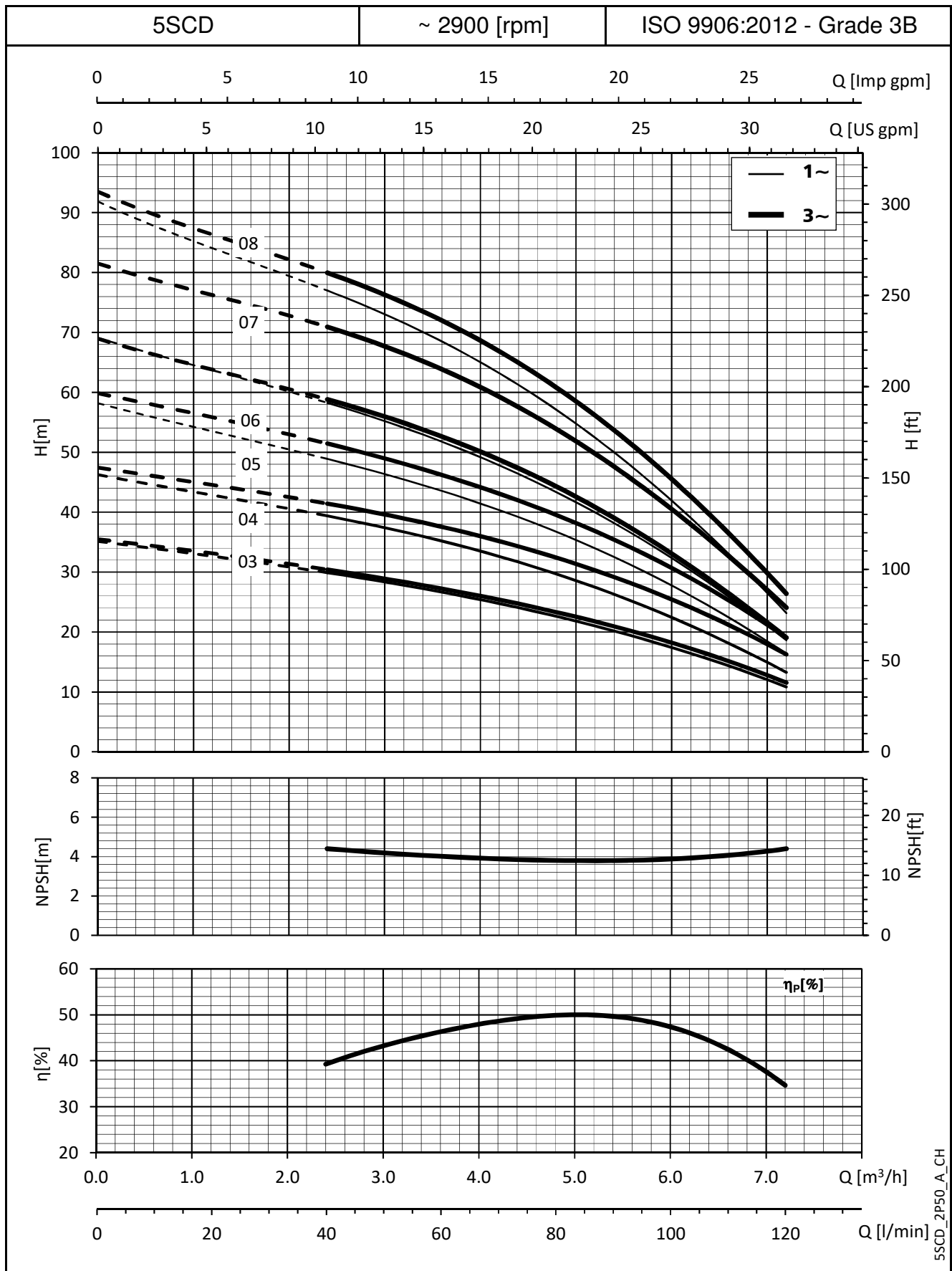
COMBINATIETABEL MOTOR-SCHAKELKAST

POMPTYPE	OPGENOMEN VERMOGEN* (P1 MAX) kW	OPGENOMEN STROOM* 220-240 V A	OPGENOMEN STROOM* 380-415 V A	CONDENSATOR μF / 450 V	TYPE	QC KABELDOORSNEDE		GEWICHT ELEKTRI- SCHE POMP kg	TYPE SCHAKELKAST 380-415 V	
						MOTOR- ZIJDE	STROOM- ZIJDE		QTD	Q3D
5SCD..3/05/5..	0,86	4,08	-	16	0,55	4G1,5	3G1,5	14,2	-	-
5SCD..4/07/5..	1,10	4,98	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	16,7	-	-
5SCD..5/09/5..	1,28	5,72	-	25	0,9	4G1,5	3G1,5	17,0	-	-
5SCD..6/11/5..	1,56	6,90	-	30	1,1	4G1,5	3G1,5	18,7	-	-
5SCD..8/15/5..	2,04	9,00	-	40	1,5	4G1,5	3G1,5	21,6	-	-
5SCD..3/05/5T	0,80	2,70	1,56	-	-	-	-	-	03-05	03-05
5SCD..4/07/5T	1,06	4,07	2,35	-	-	-	-	-	05-07	05-07
5SCD..5/09/5T	1,27	4,40	2,54	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SCD..6/11/5T	1,48	4,71	2,72	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SCD..7/15/5T	1,72	6,18	3,57	-	-	-	-	-	07-15	07-15
5SCD..8/22/5T	1,92	6,81	3,93	-	-	-	-	-	07-15	07-15

* Maximale waarden binnen werkbereik

5SCD-2p50-nl_a_tp

**5SCD, 5SCDS SERIE
WERKINGSSPECIFICATIES**



Deze prestaties gelden voor vloeistoffen met een dichtheid van $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ en een kinematische viscositeit van $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

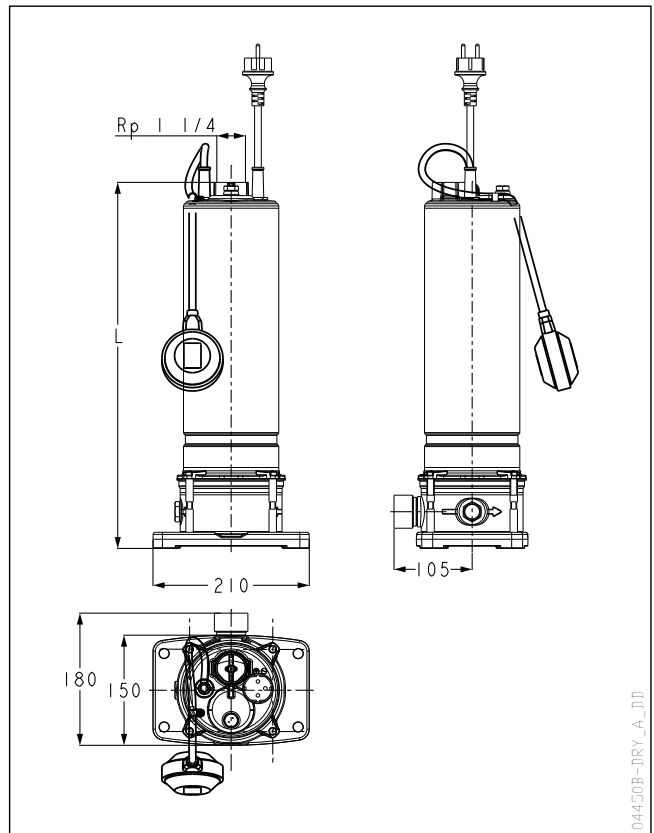
8SCD, 8SCDS SERIE AFMETINGEN EN GEWICHT

POMP-TYPE	AANT. TRAPPEN	AFMETINGEN L [mm]	GEWICHT [kg]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
8SCD..2/05/5..	2	468	13,3	16,4
8SCD..3/09/5..	3	513	15,4	19,0
8SCD..6/15/5..	6	638	20,1	23,6
8SCD..2/05/5T	2	468	13,4	16,9
8SCD..3/09/5T	3	513	16,3	19,5
8SCD..4/11/5T	4	558	18,1	21,2
8SCD..5/15/5T	5	618	19,2	22,3
8SCD..6/22/5T	6	638	20,9	24,0

POMP-TYPE	DOORSN.	KABELTYPE	KABELLENGTE [m]	
			STANDAARD UITVOERING	ONDERWATER UITVOERING
8SCD..2/05/5..	3G1	H07RN-F	5	20
8SCD..3/09/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
8SCD..6/15/5..	3G1,5	H07RN-F	5	20
8SCD..2/05/5T	4G1	H07RN-F	5	20
8SCD..3/09/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
8SCD..4/11/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
8SCD..5/15/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20
8SCD..6/22/5T	4G1,5	H07RN-F	5	20

Versies met 10 meter kabel op aanvraag verkrijgbaar

8SCD-2p50-nl_a_td



04450B-DRY_A_DD

TABEL MET HYDRAULISCHE PRESTATIES

POMP- TYPE	NOMINAAL VERMOGEN		Q = CAPACITEIT									
			l/min 0	66,7	81,7	96,7	112	127	142	157	172	180
	m³/h 0	4,0	4,9	5,8	6,7	7,6	8,5	9,4	10,3	10,8		
	kW	HP	H = TOTALE OPVOERHOOGTE IN METER WATERKOLOM									
8SCD..2/05/5..	0,55	0,75	21,1	17,9	17,0	16,1	15,2	14,1	12,9	11,5	9,8	8,8
8SCD..3/09/5..	0,9	1,2	32,0	27,8	26,7	25,4	24,0	22,3	20,5	18,3	15,8	14,2
8SCD..6/15/5..	1,5	2	64,5	56,1	53,7	51,1	48,2	45,0	41,2	36,9	31,8	28,6
8SCD..2/05/5T	0,55	0,75	21,4	18,5	17,7	16,8	15,8	14,7	13,6	12,2	10,6	9,6
8SCD..3/09/5T	0,9	1,2	32,6	28,7	27,6	26,4	25,1	23,7	22,0	20,0	17,6	16,0
8SCD..4/11/5T	1,1	1,5	43,4	38,3	36,9	35,4	33,7	31,7	29,3	26,6	23,3	21,2
8SCD..5/15/5T	1,5	2	55,0	48,6	46,8	44,9	42,5	39,8	36,5	32,6	27,8	24,8
8SCD..6/22/5T	2,2	3	65,1	57,9	56,1	54,0	51,5	48,6	45,1	40,9	36,0	33,0

Hydraulische prestaties in overeenstemming met ISO 9906:2012 - Grade 3B (voorheen ISO 9906:1999 - Bijlage A)

8SCD-2p50-nl_a_th

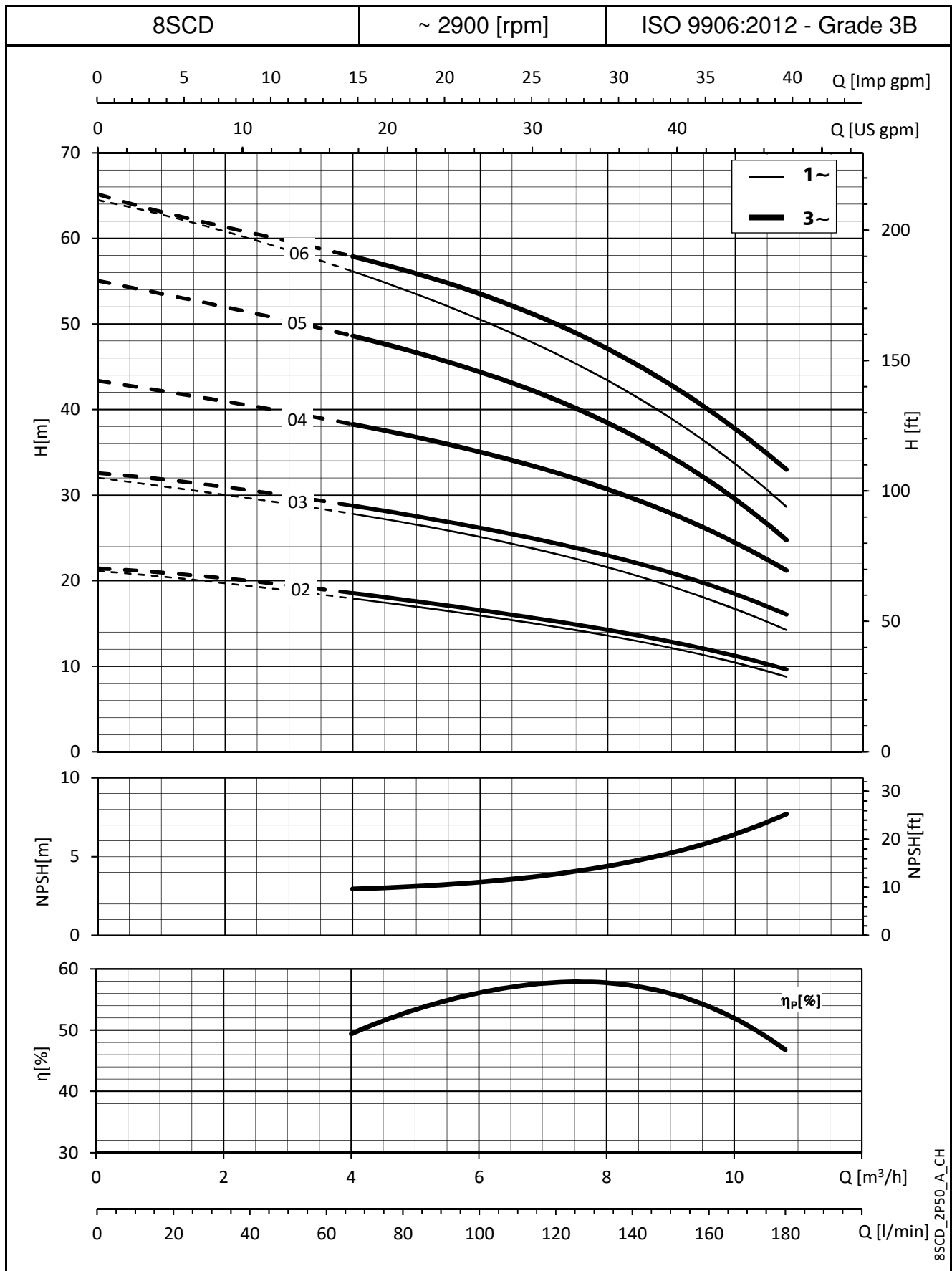
COMBINATIETABEL MOTOR-SCHAKELKAST

POMPTYPE	OPGENOMEN VERMOGEN* (P1 MAX)	OPGENOMEN STROOM* 220-240 V	OPGENOMEN STROOM* 380-415 V	CONDENSATOR μF / 450 V	TYPE	QC KABELDOORSNEDE		GEWICHT ELEKTRISCHE POMP kg	TYPE SCHAKELKAST 380-415 V	
	kW	A	A			MOTOR-ZIJD	STROOM-ZIJD		QTD	Q3D
8SCD..2/05/5..	0,91	4,25	-	16,00	0,55	4G1,5	3G1,5	14,0	-	-
8SCD..3/09/5..	1,26	5,66	-	25,00	0,90	4G1,5	3G1,5	19,2	-	-
8SCD..6/15/5..	2,35	10,36	-	40,00	1,50	4G1,5	3G1,5	20,6	-	-
8SCD..2/05/5T	0,86	2,81	1,62	-	-	-	-	-	05-07	05-07
8SCD..3/09/5T	1,25	4,38	2,53	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SCD..4/11/5T	1,59	4,94	2,85	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SCD..5/15/5T	1,96	6,58	3,80	-	-	-	-	-	07-15	07-15
8SCD..6/22/5T	2,26	7,41	4,28	-	-	-	-	-	15-22	15-22

* Maximale waarden binnen werkbereik

8SCD-2p50-nl_a_tp

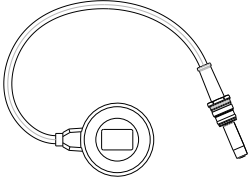
**8SCD, 8SCDS SERIE
WERKINGSSPECIFICATIES**



Deze prestaties gelden voor vloeistoffen met een dichtheid van $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ en een kinematische viscositeit van $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

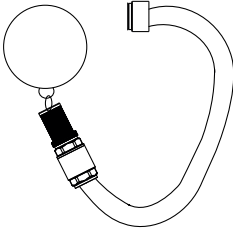
ACCESSOIRES

ACCESSOIRES VLOTTERSCHAKELAARSET

Model	Artikelnummer	Beschrijving
	109400540	Vlotterschakelaarset voor schoon water Kabellengte 535 mm
	109400550	Vlotterschakelaarset gecertificeerd voor drinkwater Kabellengte 535 mm

NI_Rev_A

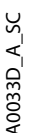
DRIJVEND AANZUIGSYSTEEMSET

Model	Artikelnummer	Beschrijving
	109400560	Drijvend aanzuigstelsysteemset specifiek voor regenwateropvangtanks. Hiermee is het mogelijk om schoon water vrij van bezonken deeltjes aan te zuigen.

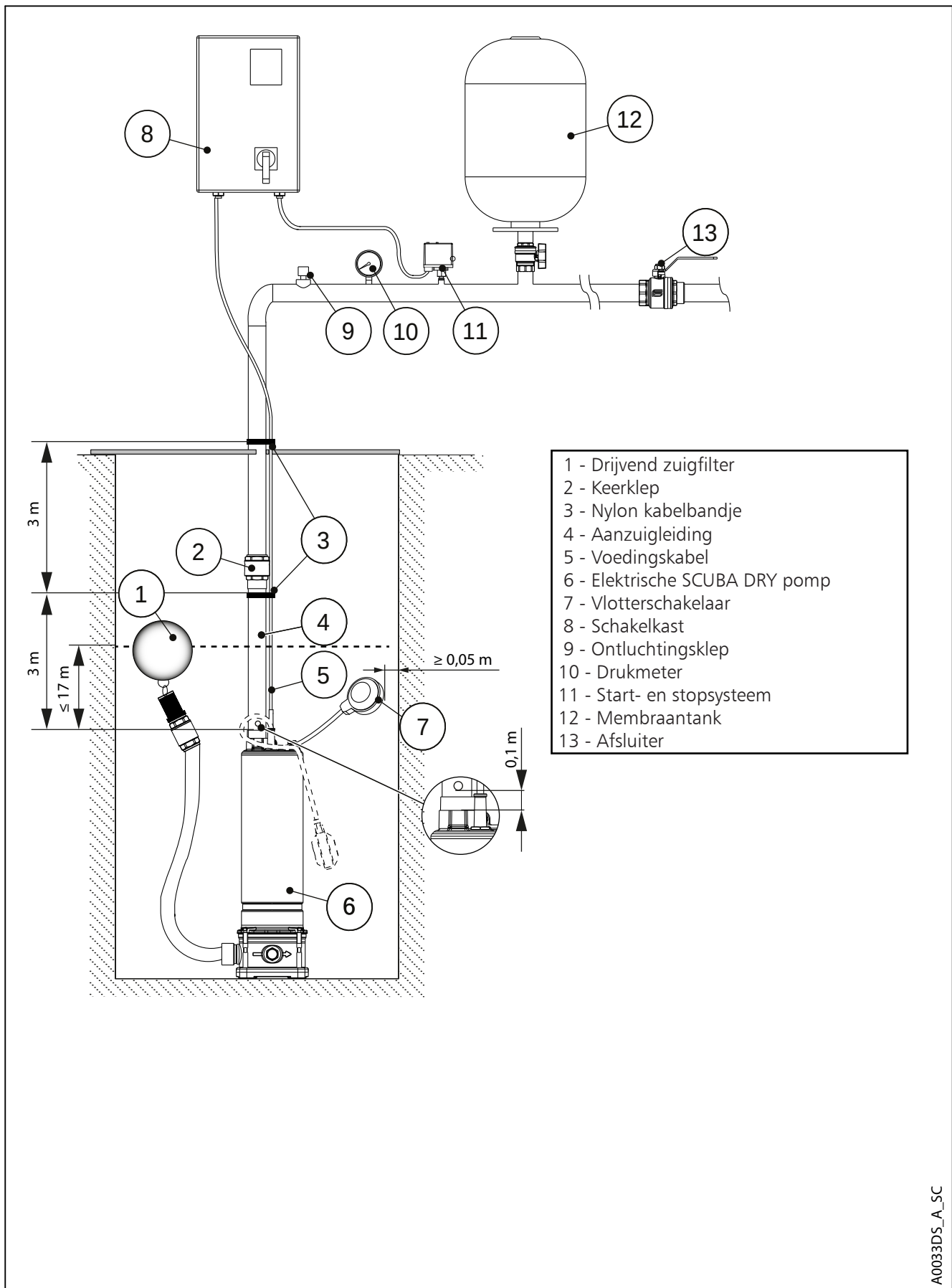
NI_Rev_A

TECHNISCHE BIJLAGE

INSTALLATIEVOORBEELD VAN EEN ELEKTRISCHE SCUBA DRY OPPERVLAKTEPOMP



INSTALLATIEVOORBEELD VAN EEN ELEKTRISCHE SCUBA DRY ONDERWATERPOMP



SCUBA, 50 Hz: BEMETEN VAN ETHYLEEN-PROPYLEEN (EPR) KABELS, DOL (DIRECT ON LINE) AANLOOP

POMPTYPE MONOFASE	NOMINAAL VERMOGEN		NOMINALE SPANNING	Cos φ	OPGENOMEN STROOM	SPANNINGS DALING	KABELMETER: 3 x ...mm ²											
	kW	HP					V	A	%	mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
										A max	17	23	32	42	54	75	100	127
										Maximale lengte in meter								
1SC6/05/5..	0,55	0,75	220	0,944	4,11	4		57	85	142	227							
			240	0,940	4,26			60	90	150	240							
1SC7/07/5..	0,75	1	220	0,968	4,83			47	71	118	188	282						
			240	0,968	4,89			51	76	127	203	304						
1SC9/09/5..	0,9	1,2	220	0,979	5,68			40	59	99	158	237						
			240	0,979	5,68			43	65	108	173	259						
3SC4/05/5..	0,55	0,75	220	0,981	3,85			58	87	146	233	349	582					
			240	0,981	4,06			60	90	151	241	362	603					
3SC5/07/5..	0,75	1	220	0,970	4,72			48	72	120	192	288						
			240	0,970	4,80			52	77	129	206	309						
3SC7/09/5..	0,9	1,2	220	0,982	5,88			38	57	95	152	229	381					
			240	0,982	5,88			42	62	104	166	249	416					
3SC8/11/5..	1,1	1,5	220	0,984	6,85			33	49	82	131	196	326	522				
			240	0,984	6,85			36	53	89	142	214	356	570				
3SC9/15/5..	1,5	2	220	0,944	7,94			29	44	73	117	176	294					
			240	0,940	7,94			32	48	80	129							
5SC3/05/5..	0,55	0,75	220	0,968	3,87			59	88	147	235	352						
			240	0,968	4,08			61	91	152	243	365						
5SC4/07/5..	0,75	1	220	0,979	4,95			45	68	113	182	272						
			240	0,979	4,98			49	74	123	197	295						
5SC5/09/5..	0,9	1,2	220	0,981	5,72			39	59	98	157	235	392					
			240	0,981	5,72			43	64	107	171	257	428					
5SC6/11/5..	1,1	1,5	220	0,970	6,90			33	49	82	131	197						
			240	0,970	6,90			36	54	90	143	215						
5SC8/15/5..	1,5	2	220	0,982	9,00			25	37	62	100	149	249					
			240	0,982	9,00			27	41	68	109	163	272					
8SC2/05/5..	0,55	0,75	220	0,984	4,10			55	82	136	218	327	545	872				
			240	0,984	4,25			57	86	143	230	344	574	918				
8SC3/09/5..	0,9	1,2	220	0,970	5,66			40	60	100	160	240	401					
			240	0,970	5,66			44	66	109	175	262						
8SC6/15/5..	1,5	2	220	0,984	10,4			21	32	54	86	129	215	344				
			240	0,984	10,4			23	35	59	94	141	235	375				

Aangelegde kabel blootgesteld aan een temperatuur van 30°C, maximale geleidertemperatuur van 80°C.

scuba-2p50M-nl_a_te

SCUBA, 50 Hz: BEMETEN VAN ETHYLEEN-PROPYLEEN (EPR) KABELS, DOL (DIRECT ON LINE) AANLOOP

POMPTYPE DRIEFASE	NOMINAAL VERMOGEN		NOMINALE SPANNING	Cos φ	OPGENOMEN STROOM	SPANNINGS DALING	KABELMETER: 4 x ...mm ²											
	kW	HP					V	A	%	mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
										A max	17	23	32	42	54	75	100	127
										Maximale lengte in meter								
1SC6/05/5T	0,55	0,75	220	0,809	2,75	4		128	191	319								
			240	0,809	2,81			137	205	341								
			380	0,809	1,59			382										
			415	0,809	1,62			409										
1SC7/07/5T	0,75	1	220	0,728	3,71			105	158	263	421							
			240	0,728	4,04			106	158	264	422							
			380	0,728	2,14			315										
			415	0,728	2,33			316										
1SC9/09/5T	0,9	1,2	220	0,776	4,16			88	132	220	352							
			240	0,776	4,38			91	137	228	365							
			380	0,776	2,40			264	395									
			415	0,776	2,53			273	410									
3SC4/05/5T	0,55	0,75	220	0,810	2,60			135	203	338	540							
			240	0,810	2,68			143	214	356	570							
			380	0,810	1,50			404	606									
			415	0,810	1,55			427	641									
3SC5/07/5T	0,75	1	220	0,737	3,65			106	158	264	422							
			240	0,737	3,98			106	158	264	422							
			380	0,737	2,11			316	474									
			415	0,737	2,30			316	474									
3SC7/09/5T	0,9	1,2	220	0,793	4,26			84	126	210	336							
			240	0,793	4,47			88	131	219	350							
			380	0,793	2,46			252	378									
			415	0,793	2,58			262	393									
3SC8/15/5T	1,5	2	220	0,809	5,35			66	98	164								
			240	0,809	5,84			66	98	164								
			380	0,809	3,09			196										
			415	0,809	3,37			197										
3SC9/22/5T	2,2	3	220	0,728	5,84			67	100	167	268							
			240	0,728	6,37			67	100	167	267							
			380	0,728	3,37			200										
			415	0,728	3,68			200										

Aangelegde kabel blootgesteld aan een temperatuur van 30°C, maximale geleidertemperatuur van 80°C.

scuba1-2p50T-nl_a_te

SCUBA, 50 Hz: BEMETEN VAN ETHYLEEN-PROPYLEEN (EPR) KABELS, DOL (DIRECT ON LINE) AANLOOP

POMPTYPE DRIEFASE	NOMINAAL VERMOGEN		NOMINALE SPANNING	Cos φ	OPGENOMEN STROOM	SPANNINGS DALING	KABELMETER: 4 x ...mm ²											
	kW	HP					V	A	%	mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
										A max	17	23	32	42	54	75	100	127
										Maximale lengte in meter								
5SC3/05T	0,55	0,75	220	0,776	4,40	4		83	125	208	333							
			240	0,776	4,40			91	136	227	363							
			380	0,776	2,54			249	374									
			415	0,776	2,54			272	408									
5SC4/07T	0,75	1	220	0,810	4,68			75	112	187	300							
			240	0,810	4,68			82	123	204	327							
			380	0,810	2,70			224	337									
			415	0,810	2,70			245	368									
5SC5/09T	0,9	1,2	220	0,737	4,16			93	139	232	371							
			240	0,737	4,16			101	152	253	405							
			380	0,737	2,40			278	416									
			415	0,737	2,40			303	455									
5SC6/11T	1,1	1,5	220	0,793	4,50			80	119	199	319							
			240	0,793	4,50			87	130	217	348							
			380	0,793	2,60			238	357									
			415	0,793	2,60			260	390									
5SC7/15T	1,5	1,5	220	0,833	4,94			69	104	173	276	414						
			240	0,833	4,94			75	113	188	301	452						
			380	0,833	2,85			207	310									
			415	0,833	2,85			226	339									
5SC8/22T	2,2	3	220	0,809	2,81			125	188	313								
			240	0,809	2,81			136	205	341								
			380	0,809	1,62			375										
			415	0,809	1,62			409										
8SC2/05T	0,55	0,75	220	0,728	4,12			95	142	237	379							
			240	0,728	4,12			103	155	258	414							
			380	0,728	2,38			283										
			415	0,728	2,38			309										
8SC3/09T	0,9	1,2	220	0,776	4,40			83	125	208	333							
			240	0,776	4,40			91	136	227	363							
			380	0,776	2,54			249	374									
			415	0,776	2,54			272	408									
8SC4/11T	1,1	1,5	220	0,810	4,68			75	112	187	300							
			240	0,810	4,68			82	123	204	327							
			380	0,810	2,70			224	337									
			415	0,810	2,70			245	368									
8SC5/15T	1,5	2	220	0,737	4,16			93	139	232	371							
			240	0,737	4,16			101	152	253	405							
			380	0,737	2,40			278	416									
			415	0,737	2,40			303	455									
8SC6/22T	2,2	3	220	0,793	4,50			80	119	199	319							
			240	0,793	4,50			87	130	217	348							
			380	0,793	2,60			238	357									
			415	0,793	2,60			260	390									

Aangelegde kabel blootgesteld aan een temperatuur van 30°C, maximale geleidertemperatuur van 80°C.

Scubat-cavi-50-nl_d_te

WATERBEHOEFTE BIJ CIVIELE GEBRUIKERS

Het bepalen van de waterbehoefte hangt af van het type gebruiker en in hoeverre het verbruik gelijktijdig is. De berekening kan aan specifieke normen, reglementen of gewoonten moeten voldoen die in verschillende geografische gebieden kunnen verschillen. De getoonde methode is een voorbeeld dat gebaseerd is op praktijkervaring en geeft een referentiewaarde die niet in de plaats gesteld kan worden van een gedetailleerde analytische berekening.

Waterbehoefte in flatgebouwen

De **verbruikstabel** verstrekt de maximale waarden van elk tappunt op basis van het type.

MAXIMAAL VERBRUIK PER TAPPUNT

TYPE	VERBRUIK (l/min)
Gootsteen	9
Vaatwasser	10
Wasmachine	12
Douche	12
Bad	15
Wastafel	6
Bidet	6
WC met spoelbak	6
WC met directe spoeling	90

G-at-cm_nl_a_th

Het **waterverbruik van alle tappunten bij elkaar opgeteld** is bepalend voor de theoretische maximale behoefte die volgens de **coëfficiënt van gelijktijdigheid** verminderd wordt omdat in werkelijkheid alle tappunten nooit allemaal gelijktijdig gebruikt worden.

$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Coëfficiënt voor appartementen met 1 toilet met WC met spoelbak
$f = \frac{1}{\sqrt{(0,857 \times Nr \times Na)}}$	Coëfficiënt voor appartementen met 1 toilet met WC met directe spoeling
$f = \frac{1,03}{\sqrt{(0,545 \times Nr \times Na)}}$	Coëfficiënt voor appartementen met 2 toiletten met WC met spoelbak
$f = \frac{0,8}{\sqrt{(0,727 \times Nr \times Na)}}$	Coëfficiënt voor appartementen met 2 toiletten met WC met directe spoeling

f = coëfficiënt; Nr = aantal tappunten; Na = aantal appartementen

In de **tabel met waterbehoefte bij civiele gebruikers** staan de waarden van het debiet van maximale gelijktijdigheid op basis van het **aantal appartementen** en het type WC voor appartementen met één en twee toiletten. In de tabel worden 7 tappunten in aanmerking genomen voor appartementen met één toilet en 11 tappunten voor appartementen met twee toiletten. In geval van een ander aantal tappunten of appartementen moet de behoefte met behulp van de formules **berekend** worden.

TABEL MET WATERBEHOEFTE BIJ CIVIELE GEBRUIKERS

AANTAL APPARTEMETEN	MET WC MET SPOELBAK		MET WC MET DIRECTE SPOELING	
	1	2	1	2
	CAPACITEIT (l/min)			
1	32	40	60	79
2	45	56	85	111
3	55	68	105	136
4	63	79	121	157
5	71	88	135	176
6	78	97	148	193
7	84	105	160	208
8	90	112	171	223
9	95	119	181	236
10	100	125	191	249
11	105	131	200	261
12	110	137	209	273
13	114	143	218	284
14	119	148	226	295
15	123	153	234	305
16	127	158	242	315
17	131	163	249	325
18	134	168	256	334
19	138	172	263	343
20	142	177	270	352
21	145	181	277	361
22	149	185	283	369
23	152	190	290	378
24	155	194	296	386
25	158	198	302	394
26	162	202	308	401
27	165	205	314	409
28	168	209	320	417
29	171	213	325	424
30	174	217	331	431
35	187	234	357	466
40	200	250	382	498
45	213	265	405	528
50	224	280	427	557
55	235	293	448	584
60	245	306	468	610
65	255	319	487	635
70	265	331	506	659
75	274	342	523	682
80	283	354	540	704
85	292	364	557	726
90	301	375	573	747
95	309	385	589	767
100	317	395	604	787
120	347	433	662	863
140	375	468	715	932
160	401	500	764	996
180	425	530	811	1056
200	448	559	854	1114

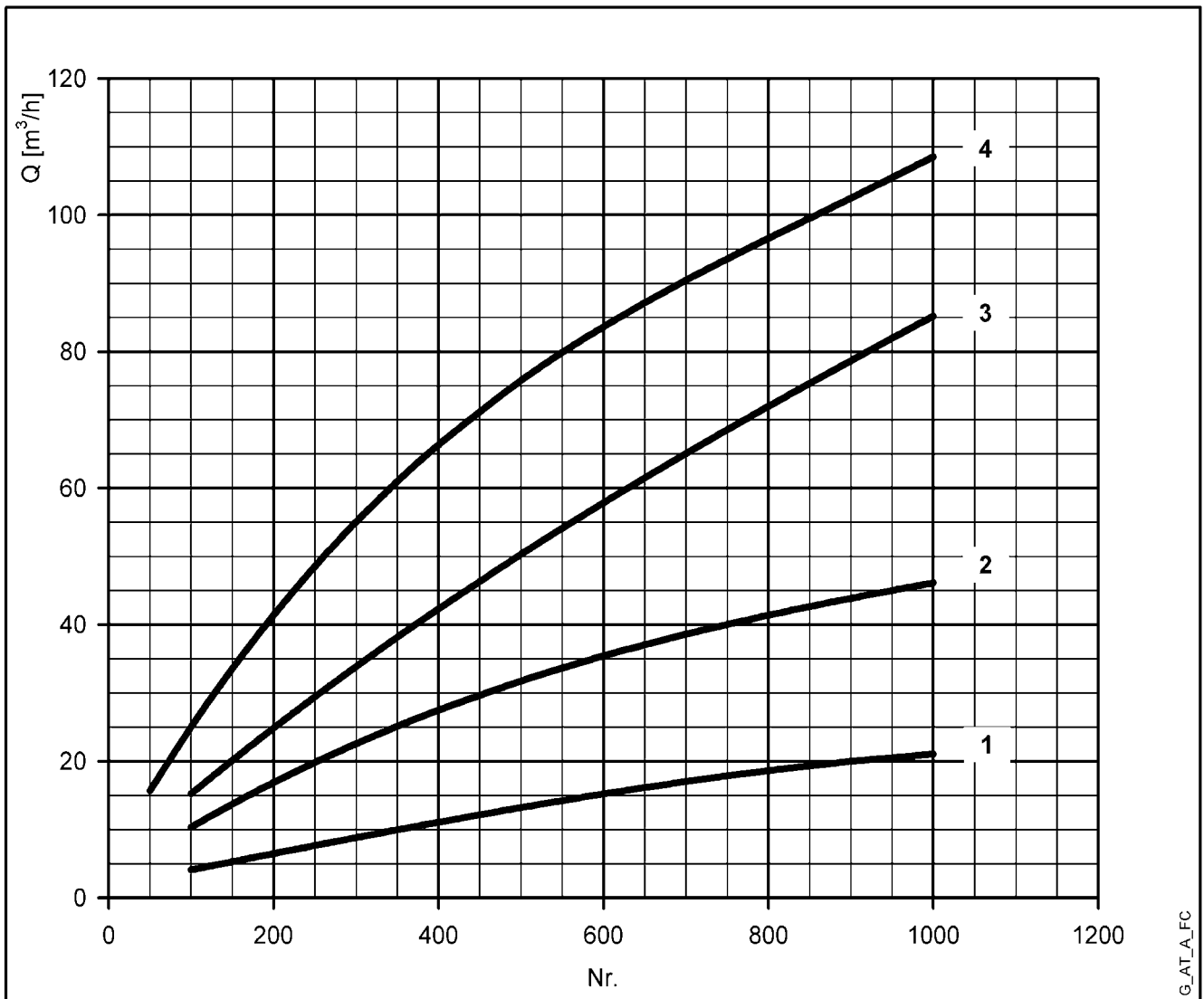
Voor badplaatsen moet de capaciteit met minimaal 20% verhoogd worden.

G-at-fi_a_th

WATERBEHOEFTE BIJ INSTELLINGEN

Voor gebouwen met een speciale gebruiksbestemming zoals **kantoren, appartementencomplexen, hotels, warenhuizen, verzorgingstehuizen** e.d. is de behoefte over het algemeen groter voor wat betreft de totale dagelijkse hoeveelheid en het maximale gelijktijdsdebiet ten opzichte van die van flatgebouwen. Op het **schema van de waterbehoefte bij instellingen** staat als richtlijn de maximale gelijktijds capaciteit voor sommige soorten instellingen.

De behoefte moet in ieder geval per geval beoordeeld worden met het oog op speciale eisen en eventuele wettelijke voorschriften en uiterst zorgvuldig bepaald worden door middel van analytische berekeningen.



Voor badplaatsen moet de capaciteit met minimaal 20% verhoogd worden.

- 1 = Kantoren (aantal personen)
- 2 = Warenhuizen (aantal personen)
- 3 = Verzorgingstehuizen (aantal bedden)
- 4 = Hotels, appartementencomplexen (aantal bedden)

NPSH

De minimum werkingswaarden die aan de aanzuigzijde van de pomp bereikt kunnen worden, worden beperkt door het optreden van cavitatie.

Cavitatie is het ontstaan van met damp gevulde holten in vloeistoffen waarvan de druk plaatselijk tot een kritieke waarde daalt of waarvan de plaatselijke druk gelijk is of iets beneden de dampdruk van de vloeistof.

De met damp gevulde holten gaan met de stroom mee en als zij een gebied met een hogere druk bereiken dan condenseert de damp die in de holten zit. De holten botsen tegen elkaar aan waardoor er drukgolven ontstaan die op de wanden overgebracht worden. De wanden worden, doordat zij spanningscycli ondergaan, geleidelijk vervormd en bezwijken uiteindelijk door moeheid. Dit verschijnsel, dat gekenmerkt wordt door een metalen geluid dat door het hameren op de pijpwanden veroorzaakt wordt, wordt beginnende cavitatie genoemd.

De schade die veroorzaakt wordt door cavitatie kan geaccentueerd worden door elektrochemische corrosie en plaatselijke stijging van de temperatuur vanwege de vervorming van de wanden. De materialen die de beste weerstand tegen hitte en corrosie bieden zijn gelegeerd staal en met name austenitisch staal. De omstandigheden die cavitatie teweegbrengen kunnen ingeschat worden door de totale opvoerhoogte te berekenen, in de technische literatuur aangeduid met de afkorting NPSH (Net Positive Suction Head).

De NPSH geeft de totale energie weer (uitgedrukt in m) van de vloeistof gemeten bij de aanzuiging onder omstandigheden van beginnende cavitatie, min de dampspanning (uitgedrukt in m) die de vloeistof bij de pompinlaat heeft.

Om de statische hoogte h_z waarop de machine in veilige omstandigheden geïnstalleerd moet worden te kunnen bepalen, moet de volgende formule gecontroleerd worden

$$h_p + h_z \geq (NPSH_r + 0,5) + h_f + h_{pv} \quad (1)$$

waarbij:

- h_p** absolute druk die op het vrije oppervlak van de vloeistof in de aanzuigtank toegepast wordt, uitgedrukt in m vloeistof; h_p is het quotiënt tussen de barometrische druk en het soortelijke gewicht van de vloeistof.
- h_z** hoogteverschil tussen de pompas en het vrije oppervlak van de vloeistof in de aanzuigtank, uitgedrukt in m; h_z is negatief als het vloeistofniveau lager is dan de pompas.
- h_f** weerstandsverlies in de zuigleiding en de accessoires waar de leiding mee uitgerust is, zoals: koppelingen, bodemklep, afsluiters, bochten enz.
- h_{pv}** dampdruk van de vloeistof op de werkingstemperatuur, uitgedrukt in m vloeistof; h_{pv} is het quotiënt tussen de dampspanning P_v en het soortelijke gewicht van de vloeistof.

0,5 een veiligheidsfactor.

De maximaal mogelijke opvoerhoogte voor een installatie hangt af van de waarde van de atmosferische druk (d.w.z. van de hoogte boven de zeespiegel op de plaats waar de pomp geïnstalleerd is) en de temperatuur van de vloeistof.

Om de gebruiker te helpen zijn er hieronder tabellen opgenomen, waarbij uitgegaan is van de watertemperatuur (4°C) en de hoogte boven de zeespiegel, die de daling van de manometerdruk op basis van de hoogte boven de zeespiegel en de aanzuigverliezen op basis van de temperatuur aangeven.

Watertemperatuur (°C)	20	40	60	80	90	110	120
Aanzuigverliezen (m)	0,2	0,7	2,0	5,0	7,4	15,4	21,5

Hoogte boven de zeespiegel (m)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Aanzuigverliezen (m)	0,55	1,1	1,65	2,2	2,75	3,3

De weerstandsverliezen kunnen uit de tabellen van deze catalogus afgeleid worden.

Om de omvang ervan tot een minimum te beperken, vooral in geval van grote opvoerhoogten (meer dan 4- 5 m) of binnen de werkingsgrenzen bij een grotere capaciteit, is het verstandig om een zuigleiding met een diameter te gebruiken die groter is dan die van de aanzuigopening van de pomp. Het is altijd verstandig om de pomp zo dicht mogelijk bij de te verpompen vloeistof te plaatsen.

Rekenvoorbeeld:

Vloeistof: water op ~15°C $\gamma = 1 \text{ kg/dm}^3$

Vereiste capaciteit: 25 m³/h

Vereiste opvoerhoogte aan perszijde: 70 m

Aanzuighoogteverschil: 3,5 m

Er wordt gekozen voor een 33SV3G075T pomp waarvan de vereiste NPSH waarde bij 25 m³/h 2 m is.

Bij water op 15°C blijkt

$$h_p = P_a / \gamma = 10,33 \text{ m}, h_{pv} = P_v / \gamma = 0,174 \text{ m} (0,01701 \text{ bar})$$

De wrijvingsweerstandverliezen H_f in de zuigleiding met bodemkleppen zijn ~1,2 m.

Door de parameters in de formule (1) door bovenstaande numerieke waarden te vervangen, krijgen we:

$$10,33 + (-3,5) \geq (2 + 0,5) + 1,2 + 0,17$$

waar het volgende uit komt: $6,8 > 3,9$

De formule klopt dus.

DAMPSPANNING

TABEL MET DAMPSPANNING p_s EN ρ DICHTHEID VAN HET WATER

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	443,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsb_sc

TABEL MET WEERSTANDSVERLIEZEN OP 100 m RECHTE GIETIJZEREN PIJPLEIDING (HAZEN-WILLIAMS FORMULE C=100)

CAPACITEIT		NOMINALE DIAMETER in mm en INCH																	
m ³ /h	l/min		15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13			De waarden hr moeten vermenigvuldigd worden met: 0,71 voor pijpleiding van verzinkt of gelakt staal 0,54 voor pijpleiding van roestvast staal of koper 0,47 voor pijpleiding van PVC of PE									
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13												
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20												
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29												
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17											
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16											
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21											
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25											
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25											
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35											
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30											
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46											
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20										
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16										
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25										
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25										
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30										
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35										
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35										
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46										
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40										
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59										
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30									
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27									
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33									
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33									
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41									
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49									
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32								
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23								
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37								
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31								
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42								
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40								
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34							
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20							
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41							
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28							
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38						
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20						
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47						
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30						
36	600	v						5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42					
		hr						88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20					
42	700	v						5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49					
		hr						118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26					
48	800	v						6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55					
		hr						151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34					
54	900	v						7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62					
		hr						188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42					
60	1000	v							5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53				
		hr							63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27				
75	1250	v							6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66				
		hr							96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40				
90	1500	v							7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80				
		hr							134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56				
105	1750	v							8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93				
		hr							179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75				
120	2000	v								6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68			
		hr								83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32			
150	2500	v								8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85			
		hr								126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49			
180	3000	v									6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71		
		hr									59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28		
210	3500	v									7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83		
		hr									79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38		
240	4000	v									8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94		
		hr									101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48		
300	5000	v										6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18		
		hr										51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73		
360	6000	v										8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42		
		hr										72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02		
420	7000	v											6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	
		hr											39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64	
480	8000	v											7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	
		hr											50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82	
540	9000	v											8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19
		hr											63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53
600	10000	v												6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33
		hr												36,2	18,9	6,36	2,62	1,24	0,65

hr = weerstandsverlies op 100 m rechte pijpleiding (m)
V = snelheid water (m/s)

G-at-pct-nl_b_th

WEERSTANDSVERLIEZEN

WEERSTANDSVERLIEZEN IN BOCHTEN, KLEPPEN EN AFSLUITERS

De weerstandsverliezen worden bepaald met de methode van de equivalente leidinglengte volgens onderstaande tabel:

TYPE ACCESSOIRE	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Equivalente leidinglengte (m)											
Bocht van 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Bocht van 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Bocht van 90° met een grote hoek	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T-stuk of kruisstuk	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Afsluiter	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Bodemklep	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9
Balkeerklep	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-nl_b_th

De tabel geldt voor de Hazen Williams coëfficiënt $C = 100$ (gietijzeren accessoires). Bij stalen accessoires moeten de waarden met 1,41 vermenigvuldigd worden. Bij roestvaststalen, koperen en beklede gietijzeren accessoires moeten de waarden met 1,85 vermenigvuldigd worden.

Als de **equivalente leidinglengte** vastgesteld is worden de weerstandsverliezen uit de tabel van de verliezen voor leidingen verkregen.

De verstrekte waarden gelden bij benadering en kunnen per model verschillen, met name voor de afsluiters en de balkeerkleppen is het verstandig om de door de fabrikanten verstrekte waarden te controleren.

INHOUDSCAPACITEIT

Liter per minuut l/min	Kubieke meter per uur m³/h	Kubieke feet per uur ft³/h	Kubieke feet per minuut ft³/min	Imp. gal. per minuut Imp. gal/min	US gal. per minuut US gal/min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

DRUK EN OPVOERHOOGTE

Newton per vierkante meter N/m²	Kilo Pascal kPa	bar bar	Pound force per square inch psi	Waterkolom m H ₂ O	Kwikkolom mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LENGTE

Millimeter mm	Centimeter cm	Meter m	Inch in	Feet ft	Yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

INHOUD

Kubieke meter m³	Liter L	Milliliter ml	Imp. gallon imp. gal.	US gallon US gal.	Kubieke feet ft³
1,0000	1 000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461	4 546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

TEMPERATUUR

Water	Kelvin K	Celsius °C	Fahrenheit °F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
vriespunt	273,1500	0,0000	32,0000	
kookpunt	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-en_b_sc

VERDERE PRODUCTSELECTIE EN DOCUMENTATIE Xylect



Xylect is een selectiesoftwareprogramma voor pompoplossingen met een uitgebreide online database vol productinformatie over het gehele pompassortiment en aanverwante producten van Lowara. Dit softwareprogramma biedt meerdere zoekmogelijkheden en nuttige projectmanagementfuncties. Het systeem bevat actuele productinformatie van duizenden producten en accessoires.

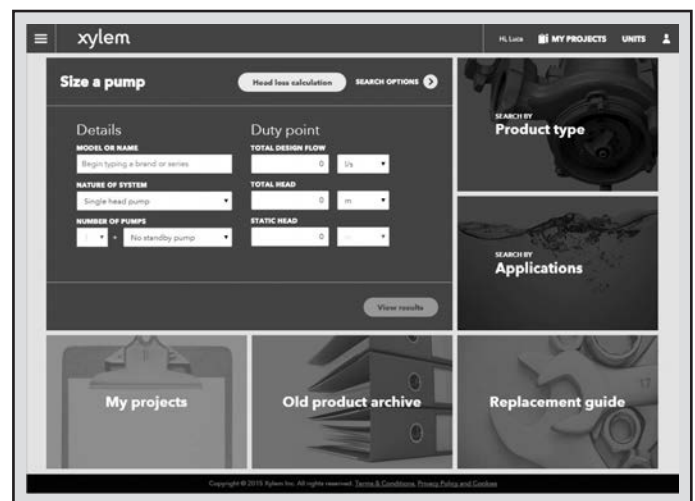
De mogelijkheid om te zoeken op applicatie en de gedetailleerde resultaten maken het gemakkelijk om de optimale pompoplossing te selecteren zonder voorafgaande kennis van Lowara producten.

De zoekopdracht kan gedaan worden op:

- Applicatie
- Producttype
- Werkpunt

Xylect geeft gedetailleerde resultaten:

- Lijst met zoekresultaten
- Prestatiecurven (capaciteit, opvoerhoogte, vermogen, efficiëntie, NPSH)
- Motorgegevens
- Maattekeningen
- Opties
- Gegevens op printformaat
- Documenten om te downloaden inclusief dxf bestanden



Een zoekopdracht op applicatie leidt gebruikers die niet bekend zijn met de producten toch naar de goede keuze.

VERDERE PRODUCTSELECTIE EN DOCUMENTATIE Xylect



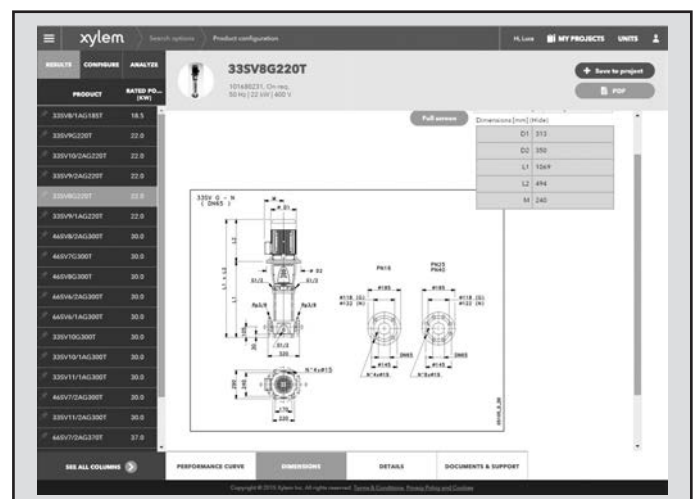
Gedetailleerde informatie maakt het gemakkelijk om de meest optimale pompkeuze te selecteren uit de geboden alternatieven.

De prettigste manier om te werken met Xylect is door een persoonlijke account aan te maken. Dit maakt het mogelijk om:

- Eigen voorkeuren in te stellen
- Projecten aan te maken en te bewaren
- Projecten te delen met andere Xylect gebruikers

Iedere gebruiker heeft een eigen ruimte, waar alle projecten worden opgeslagen.

Neem voor meer informatie over Xylect contact met ons op of bezoek de site www.xylect.com.



Maattekeningen kunnen gedownload worden in dxf formaat.

Xylem |'zīlə m|

- 1) Het weefsel in planten dat het water omhoog transporteert vanaf de wortels
- 2) Een toonaangevend watertechnologiebedrijf

Wij zijn één wereldwijd team dat streeft naar één gemeenschappelijk doel: het creëren van geavanceerde technologische oplossingen voor wateruitdagingen wereldwijd. Centraal in ons werk staat de ontwikkeling van nieuwe technologieën die zorgen voor een betere manier waarop water in de toekomst gebruikt, bewaard en opnieuw gebruikt zal worden. Onze producten en diensten maken het mogelijk om water te transporteren, te behandelen, te analyseren en te monitoren en vinden haar toepassing bij nutsbedrijven, de dienstverlening, woningbouw, commerciële gebouwen en in de industrie. Xylem biedt ook een toonaangevend portfolio van slimme meters, netwerktechnologieën en geavanceerde analyses voor water-, gas- en elektriciteitsbedrijven. In meer dan 150 landen hebben we sterke en langdurige relaties met klanten die ons kennen door onze krachtige combinatie van toonaangevende productmerken en toepassingsexpertise met een sterke focus op de ontwikkeling van duurzame oplossingen.

Ga voor meer informatie over hoe Xylem u kan helpen naar xylem.com.



Salesvestigingen Benelux:
www.xylem.nl
www.xylem.be