

DIT-M, DIT-L, DIT-IR

Photometer für die Wasseranalyse



1. Allgemeine Daten	3
DIT-M Photometer	3
DIT-L Photometer	3
DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul	4
2. Funktionen	5
Photometer-Messprinzip	5
DIT-M Photometer	6
DIT-L Photometer	6
DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul	6
3. Technische Daten	7
DIT-M Photometer	7
DIT-L Photometer	7
4. Produktauswahl	8
DIT-M Photometer	8
DIT-L Photometer	8
DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul	8
5. Zubehör	9
Reagenzien	9
Reagenzien für DIT-L	10
Verification Standard für DIT-M	11
Reference Standard für DIT-L	11
Ersatzteile für DIT-M	11
Ersatzteile für DIT-L	11
6. Weitere Produktdokumentation	12
WebCAPS	12
WinCAPS	13
GO CAPS	14

1. Allgemeine Daten

DIT-M Photometer



TM04 8186 4010

Abb. 1 DIT-M Photometer

Das DIT-M Photometer ist ein Messgerät, das die Mobilität eines tragbaren Photometers mit den Eigenschaften eines Laborphotometers kombiniert. Die hohe Genauigkeit der Grundfos Reagenzien und die einfache Handhabung des Gerätes garantieren eine zuverlässige und schnelle Bestimmung von bis zu 14 Parametern im Bereich der Wasseraufbereitung.

DIT-M arbeitet mit 6 Interferenzfiltern und 6 langzeitstabilen LEDs als Lichtquelle, ohne bewegliche Teile. Die Messung erfolgt in einem transparenten Messschacht. Zum Einsatz kommen Reagenztabletten mit einer Haltbarkeit von bis zu 5 oder 10 Jahren.

Da die Anwenderjustierung über die Software erfolgt, kann das Photometer als Prüfmittel eingesetzt werden.

DIT-M kann bis zu 1000 Datensätze speichern. Eine Infrarotschnittstelle macht das Übertragen der Messdaten mit dem optional erhältlichen Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR an einen Computer oder Drucker (RS-232) möglich.

Anwendung

Messverstärker und Messsysteme wie z.B. Conex DIA oder DIP, können mit Hilfe des DIT-M Photometer kalibriert werden. Anwendungsbereiche sind:

- Trinkwasseraufbereitung
- Schwimm- und Badebeckenwasser
- Wasseraufbereitung in der Industrie

Lieferumfang

- 1 Photometer im Kunststoffkoffer
- 4 Batterien (Mignon AA/LR6)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Certificate of Compliance
- 3 Rundküvetten mit Deckel und Dichtring, Ø24 mm
- 1 Reinigungsbürste
- 1 Plastikrührstab
- 1 Plastikspritze, 5 ml

DIT-L Photometer



TM04 8187 4010

Abb. 2 DIT-L Photometer

Das Kompaktphotometer DIT-L dient zur schnellen Bestimmung der Konzentration von Chlor, Chlordioxid oder Ozon sowie des pH-Wertes im Wasser. Der hohe Bedienungskomfort, das ergonomische Design, die kompakten Abmessungen und die sichere Handhabung machen dieses Gerät zu einem unentbehrlichen Helfer bei der Wasseranalyse.

DIT-L arbeitet mit 2 Interferenzfiltern und 2 langzeitstabilen LEDs als Lichtquelle, ohne bewegliche Teile. Die Messung erfolgt in einem transparenten Messschacht. Zum Einsatz kommen Reagenztabletten mit einer Haltbarkeit von bis zu 5 oder 10 Jahren.

Da die Anwenderjustierung über die Software erfolgt, kann das Photometer als Prüfmittel eingesetzt werden.

DIT-L hat einen internen Ringspeicher für 16 Datensätze. Eine Infrarotschnittstelle macht das Übertragen der Messdaten mit dem optional erhältlichen Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR an einen Computer oder Drucker (RS-232) möglich.

Anwendung

Messverstärker und Messsysteme wie z.B. Conex DIA oder DIP, können mit Hilfe des DIT-L Photometer kalibriert werden. Anwendungsbereiche sind:

- Trinkwasseraufbereitung
- Schwimm- und Badebeckenwasser

Lieferumfang

- 1 Photometer im Kunststoffkoffer
- 4 Batterien (Mignon AAA/LR03)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Certificate of Compliance
- 3 Rundküvetten mit Deckel und Dichtring, Ø24 mm
- 1 Reinigungsbürste
- 1 Plastikrührstab
- 1 Starter Kit (je 100 Tabletten DPD No. 1, DPD No. 3, Glycine, Phenolred Photometer)

DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul



TM04 8188 4010

Abb. 3 DIT-IR Schnittstellenmodul

Die Messdaten des DIT-M oder DIT-L Photometers werden mittels Infrarot an das Schnittstellenmodul DIT-IR übertragen. Je nach Wahl des Anwenders kann ein serieller Drucker oder ein PC mit USB-Port angeschlossen werden. Für die Übertragung zum PC wird eine Datenerfassungssoftware auf CD-ROM mitgeliefert.

Lieferumfang

- 1 DIT-IR im Kunststoffkoffer
- 4 Batterien (Mignon AA/LR6)
- 1 USB-Kabel
- 1 Schraubendreher mit Clip
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Certificate of Compliance
- CD-ROM

2. Funktionen

Photometer-Messprinzip

Nach Zugabe definierter Reagenzien zu einer Wasserprobe färbt sich diese proportional zur Konzentration der Substanz, die analysiert werden soll.

Eine LED liefert einen Lichtstrahl in der zur Messung der Substanz benötigten Wellenlänge (Farbe). Proportional zur Konzentration der zu messenden Substanz absorbiert die Probe einen Teil dieses Lichtstrahls. Am Photosensor wird die eintreffende restliche Lichtmenge gemessen. Danach berechnet das Photometer die entsprechende Konzentration der Substanz in der Probe.

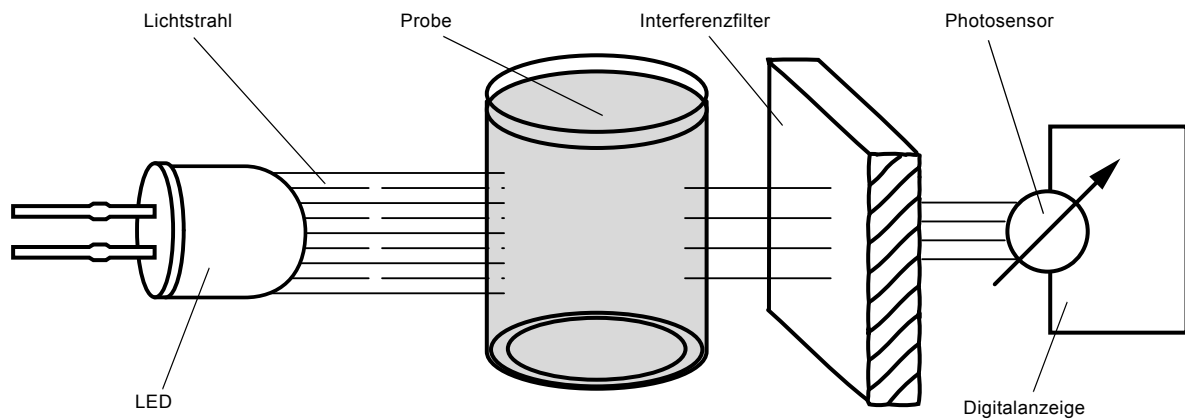


Abb. 4 Photometer-Messprinzip

TM04 8190 4010

DIT-M Photometer

Sprachenauswahl

Die mehrsprachige Klartextbedienführung macht die Handhabung des DIT-M Photometers sehr einfach. Der Anwender kann zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch und Polnisch wählen.

Bedienmodus

Zwei Bedienmodi stehen zur Verfügung:

- Im Normalmodus werden alle Analyseschritte sehr detailliert mit Hinweisen und Hilfestellungen angezeigt.
- Der Profi-Modus für den geübten Anwender zeigt verkürzte Informationen an, was den Zeitaufwand reduziert.

Anwender-Methodenliste

Im Auslieferungszustand zeigt das Photometer alle verfügbaren Methoden in einer Methodenauswahlliste an. Der Anwender kann diese Methodenliste seinen Bedürfnissen anpassen. So wird ein schneller Zugriff auf favorisierte Methoden ermöglicht.

Nullabgleich

Der Nullabgleich wird bis zum Ausschalten des Photometers gespeichert. Wenn mehrere Analysen mit derselben Wasserprobe vorgenommen werden und die Testbedingungen identisch sind, muss nicht vor jeder Analyse ein neuer Nullabgleich durchgeführt werden. Ein Nullabgleich kann bei Bedarf jederzeit vorgenommen werden.

Automatische Abschaltung

Das Gerät schaltet sich 20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab. In den letzten 30 Sekunden vor dem Abschalten des Gerätes erfolgt ein akustisches Signal. In dieser Zeit kann durch Drücken einer Taste die Abschaltung verhindert werden.

Während laufender Aktivitäten des Gerätes (z. B. Countdown) ist die automatische Abschaltung inaktiv. Nach Beendigung der Aktivitäten beginnt die Wartezeit von 20 Minuten für die automatische Abschaltung erneut.

Datenübertragung an einen PC

Für die Übertragung von aktuellen oder gespeicherten Daten an einen PC steht das optional erhältliche DIT-IR-Modul zur Verfügung.

DIT-L Photometer

Bediensprache

Die Bedienführung des DIT-L Photometers ist sprachenunabhängig.

Scroll Memory

Die Reihenfolge der verschiedenen Methoden ist festgelegt. Nach dem Einschalten des Photometers wird automatisch die Methode angezeigt, die zuletzt vor dem Ausschalten des Gerätes gewählt worden war. So wird ein schneller Zugriff auf favorisierte Methoden ermöglicht.

Countdown-Funktion

Bei Methoden mit Reaktionszeit kann eine Countdown-Funktion zugeschaltet werden.

Nullabgleich

Der Nullabgleich wird bis zum Ausschalten des Photometers gespeichert. Wenn mehrere Analysen mit derselben Wasserprobe vorgenommen werden und die Testbedingungen identisch sind, muss nicht vor jeder Analyse ein neuer Nullabgleich durchgeführt werden. Ein Nullabgleich kann bei Bedarf jederzeit vorgenommen werden.

Automatische Abschaltung

Das Gerät schaltet sich 10 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab. Während laufender Aktivitäten des Gerätes (z. B. Countdown) ist die automatische Abschaltung inaktiv.

Datenübertragung an einen PC

Für die Übertragung von aktuellen oder gespeicherten Daten an einen PC steht das optional erhältliche DIT-IR-Modul zur Verfügung.

DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul

Das Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR empfängt Messdaten von einem DIT-M oder DIT-L Photometer und überträgt diese an eine von zwei Schnittstellen:

- USB
- RS-232 (seriell).
Jeder ASCII-Drucker mit einem seriellen Anschluss kann verwendet werden.

Beide Schnittstellen können beim Einschalten des DIT-IR angeschlossen sein. Der Anwender kann mit der "Select"-Taste zwischen den Schnittstellen umschalten. Die Verfügbarkeit der gewählten Schnittstelle wird über eine LED angezeigt. DIT-IR aktiviert beim Einschalten die zuletzt gewählte Schnittstelle.

3. Technische Daten

DIT-M Photometer

Allgemeine technische Daten

Anzeige	Graphik-Display
Optik	6 LEDs, 6 Interferenzfilter (IF), Photosensor, transparenter Messschacht.
	Wellenlängenbereiche:
	$\lambda_1 = 530 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$)
	$\lambda_2 = 560 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$)
	$\lambda_3 = 610 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 6 \text{ nm}$)
	$\lambda_4 = 430 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$)
Wellenlängenrichtigkeit	$\pm 1 \text{ nm}$
Photometrische Genauigkeit	2 % FS (Full Scale, T = 20-25 °C), gemessen mit Farbstandardlösungen
Photometrische Auflösung	0,005 A
Bedienung	Säure- und lösungsmittelbeständige Folientastatur mit akustischer Rückmeldung
Stromversorgung	4 Batterien (Mignon AA/LR6); Kapazität: ca. 3500 Messungen
Automatische Abschaltung	20 Min. nach letzter Tastenbetätigung, 30 Sek. akust. Signal vor dem Abschalten
Speicher	Ca. 1000 Datensätze
Schnittstelle	Datenübertragung mit Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR
Uhrzeit	Echtzeituhr und Datum
Justierung	Werks- und Anwenderjustierung. Rückkehr zur Werksjustierung möglich
Maße	Ca. 210 x 95 x 45 mm (L x B x H)
Maße (verpackt)	440 x 305 x 145 mm (L x B x H)
Gewicht (Photometer)	Ca. 450 g (mit Batterien)
Gewicht (verpackt)	2220 g
Betriebsbedingungen	5-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 0-90 % (nicht kondensierend)
Zul. Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Sprachwahl	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch
Schutzart	IP67

Messparameter

Parameter	Messbereich
Aluminium	0,01 - 0,3 mg/l
Brom	0,05 - 13 mg/l
Chlor	0,01 - 6 mg/l
Chlordioxid	0,02 - 11 mg/l
Chlordioxidanalyse	0,01 - 6 mg/l
Chlorid	0,5 - 25 mg/l
Chlorit	0,01 - 6 mg/l
Cyanursäure	2 - 160 mg/l
Eisen	0,02 - 1 mg/l
Fluorid	0,05 - 2 mg/l
Mangan	0,02 - 4 mg/l
Ozon	0,02 - 2 mg/l
Phosphat	0,05 - 4 mg/l
Wasserstoffperoxid	0,03 - 3 mg/l
pH-Wert	6,5 - 8,4 (Phenolrot)
Säurekapazität KS 4,3	0,1 - 4 mmol/l

Die spezifizierte Genauigkeit des Photometers wird nur bei Verwendung der von Grundfos beigestellten Original-Reagenzsysteme eingehalten.

DIT-L Photometer

Allgemeine technische Daten

Anzeige	LCD, auf Tastendruck hinterleuchtet
Optik	2 LEDs, 2 Interferenzfilter (IF), Photosensor, transparenter Messschacht.
	Wellenlängenbereiche:
	$\lambda_1 = 530 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$) $\lambda_2 = 560 \text{ nm}$ (IF $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$)
Wellenlängenrichtigkeit	$\pm 1 \text{ nm}$
Photometrische Genauigkeit	3 % FS (Full scale, T = 20-25 °C), gemessen mit Farbstandardlösungen
Photometrische Auflösung	0,01 A
Bedienung	Säure- und lösungsmittelbeständige Folientastatur
Stromversorgung	4 Microbatterien (AAA/LR03) Kapazität ca. 5000 Messungen
Automatische Abschaltung	10 Min. nach letzter Tastenbetätigung
Speicher	Ca. 16 Datensätze
Schnittstelle	Datenübertragung mit Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR
Uhrzeit	Echtzeituhr und Datum
Justierung	Werks- und Anwenderjustierung. Rückkehr zur Werksjustierung möglich
Maße	Ca. 155 x 75 x 35 mm (L x B x H)
Maße (verpackt)	155 x 75 x 35 mm (L x B x H)
Gewicht (Photometer)	Ca. 260 g (mit Batterien)
Gewicht (verpackt)	1860 g
Betriebsbedingungen	5-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 30-90 % (nicht kondensierend)
Zul. Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Schutzart	IP67

Messparameter

Parameter	Messbereich
Chlor	0,01 - 6 mg/l
Chlordioxid	0,02 - 11 mg/l
Chlordioxidanalyse	0,01 - 6 mg/l
Chlorit	0,01 - 6 mg/l
Ozon	0,02 - 2 mg/l
pH-Wert	6,5 - 8,4 pH

Die spezifizierte Genauigkeit des Photometers wird nur bei Verwendung der von Grundfos beigestellten Original-Reagenzsysteme eingehalten.

4. Produktauswahl

DIT-M Photometer

Bezeichnung	Produkt-Nr.
Photometer DIT-M mit Koffer	95727742
Lieferumfang:	
4 Batterien (Mignon AA/LR6),	
1 Bedienungsanleitung,	
1 Certificate of Compliance,	
3 Rundküvetten mit Deckel und Dichtring Ø24 mm,	
1 Reinigungsbürste,	
1 Plastikrührstab,	
1 Plastikspritze 5 ml	

DIT-L Photometer

Bezeichnung	Produkt-Nr.
Photometer DIT-L mit Koffer	95727743
Lieferumfang:	
4 Batterien (Mignon AAA/LR03),	
1 Bedienungsanleitung,	
1 Certificate of Compliance,	
3 Rundküvetten mit Deckel und Dichtring Ø24 mm,	
1 Reinigungsbürste,	
1 Plastikrührstab	
1 Starter Kit (je 100 Tabletten DPD No. 1, DPD No. 3, Glycine, Phenolred Photometer)	

DIT-IR Infrarot-Schnittstellenmodul

Bezeichnung	Produkt-Nr.
Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR mit Koffer	95727744
Lieferumfang:	
4 Batterien (Mignon AA/LR6),	
1 Bedienungsanleitung,	
1 Certificate of Compliance,	
1 USB-Kabel,	
1 Schraubendreher mit Clip,	
1 CD-ROM	

5. Zubehör

Reagenzien



TM04 8191 4010

Abb. 5 Tablettenreagenzien

Reagenzien für DIT-M

Analyse	Messbereich	Toleranz	Differenzierung	Auflösung	Analysen je VPE	Artikelbezeichnung	Produkt-Nummer
Aluminium	0,01 - 0,3 mg/l Al	± 0,04 mg/l		0,01	250	Combi-Pack Aluminium No. 1/No. 2 je 250 Tabletten	95727755
Brom	0,05 - 13 mg/l Br	in mg/l: 0 - 2,25: ± 0,09 > 2,25 - 4,5: ± 0,18 > 4,5 - 6,75: ± 0,41 > 6,75 - 9: ± 0,56 > 9 - 13: ± 0,79		0,01	100	DPD No. 1 Tabletten	95727761
Chlor, frei (high Ca)			Cl ₂ , frei	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
			Cl ₂ , frei (high Ca)	0,01	250	DPD No. 1 High Calcium Tabletten	95727748
Chlor, gesamt	0,01 - 6 mg/l Cl ₂	in mg/l: 0 - 1: ± 0,04 > 1 - 2: ± 0,08 > 2 - 3: ± 0,18 > 3 - 4: ± 0,25 > 4 - 6: ± 0,35	Cl ₂ gesamt, frei und gebunden differenziert	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten oder DPD No. 1 High Calcium Tabletten	95727747 95727748
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
Chlor, gesamt			Cl ₂ gesamt, nicht differenziert	0,01	250	DPD No. 4 Tabletten	95727751
Chlordioxid	0,02 - 11 mg/l ClO ₂	in mg/l: 0 - 1,9: ± 0,08 > 1,9 - 3,8: ± 0,15 > 3,8 - 5,7: ± 0,34 > 5,7 - 7,6: ± 0,48 > 7,6 - 11: ± 0,67	Cl ₂ und ClO ₂ differenziert	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
				0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
Chlordioxid			ClO ₂ in Abwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
Chlordioxidanalyse*	0,01 - 6 mg/l ClO ₂ , Cl ₂	in mg/l: 0 - 1: ± 0,04* > 1 - 2: ± 0,08* > 2 - 3: ± 0,18* > 3 - 4: ± 0,25* > 4 - 6: ± 0,35*	Chlordioxid, Chlorit, freies Chlor, gebundenes Chlor	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
				0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
				0,01	100	DPD Acidifying Tabletten	98032751
				0,01	100	DPD Neutralising Tabletten	98032752
Chlorid	0,5 - 25 mg/l (Cl ⁻)	in mg/l: 0,5 - 10: ± 2,5 > 10 - 25: ± 3		0,1	250	Combi pack Chloride T 1/T 2 je 250 Tabletten	95727754
Cyanursäure	2 - 160 mg/l CyA	in mg/l: 0 - 50: ± 10 > 50 - 100: ± 15 > 100 - 160: ± 20		1	100	CyA-TEST Tabletten	95727760
Eisen	0,02 - 1 mg/l Fe	± 0,04 mg/l		0,01	100	Iron LR Tabletten	95727756
Fluorid	0,05 - 2 mg/l F ⁻	in mg/l: 0 - 1: ± 0,14 > 1 - 2: ± 0,4		0,01	100	SPADNS reagent	95727757
				0,01	100	Fluoride standard	95727758
Mangan	0,2 - 4 mg/l Mn	± 0,2 mg/l		0,01	100	Combi-Pack Manganese LR 1/LR 2 je 100 Tabletten	95727759

Analyse	Messbereich	Toleranz	Differenzierung	Auflösung	Analysen je VPE	Artikelbezeichnung	Produkt-Nummer
Ozon	0,02 - 2 mg/l O ₃	Wie Chlor, mit Faktor 0,677	O ₃ in Anwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
				0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
Ozon			O ₃ in Abwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
Phosphat	0,05 - 4 mg/l PO ₄	± 0,4 mg/l		0,01	100	Combi pack Phosphate No. 1 LR/No. 2 LR, je 100 Tabletten	95727764
PH-Wert	6,5 - 8,4 pH	± 0,1		0,01	250	Phenol red Photometer Tabletten	95727753
Säurekapazität K (S 4.3)	0,1 - 4 mmol/l	± 0,4 mmol /l		0,01	100	Alka-M-Photometer Tabletten	95727763
Wasserstoffperoxid	0,03 - 3 mg/l	Wie Chlor, mit Faktor 0,5		0,01	100	Hydrogenperoxide LR Tabletten	95727762

LR = niedriger Messbereich; VPE = Verpackungseinheit

* Die Messungen erfolgen unter Anwendung der Methode Chlor, da das Photometer keine spezielle Methode für diese Bestimmung bereitstellt. Die Toleranzangaben beziehen sich auf die einzelne Messung. Bei Verrechnung mehrerer Werte ist die Fehlerfortpflanzung zu berücksichtigen.

Reagenzien für DIT-L

Analyse	Messbereich	Toleranz	Differenzierung	Auflösung	Analysen je VPE	Artikelbezeichnung	Produkt-Nummer
Chlor, frei			Cl ₂ frei	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
Chlor, frei (high Ca)			Cl ₂ frei (high Ca)	0,01	250	DPD No. 1 High Calcium Tabletten	95727748
Chlor, gesamt	0,01 - 6 mg/l Cl ₂	in mg/l: 0 - 1: ± 0,05 > 1 - 2: ± 0,1 > 2 - 3: ± 0,2 > 3 - 4: ± 0,3 > 4 - 6: ± 0,4	Cl ₂ gesamt, frei und gebunden differenziert	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten oder DPD No. 1 High Calcium Tabletten	95727747 95727748
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
Chlor, gesamt			Cl ₂ gesamt, nicht differenziert	0,01	250	DPD No. 4 Tabletten	95727751
Chlordioxid	0,02 - 11 mg/l ClO ₂	in mg/l: 0 - 1,9: ± 0,08 > 1,9 - 3,8: ± 0,15 > 3,8 - 5,7: ± 0,34 > 5,7 - 7,6: ± 0,48 > 7,6 - 11: ± 0,67	ClO ₂ in Abwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
Chlordioxid			ClO ₂ in Anwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
Chlordioxidanalyse*	0,01 - 6 mg/l ClO ₂ , Cl ₂	in mg/l: 0 - 1: ± 0,05* > 1 - 2: ± 0,1* > 2 - 3: ± 0,2* > 3 - 4: ± 0,3* > 4 - 6: ± 0,4*	Chlordioxid, Chlorit, freies Chlor, gebundenes Chlor	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
				0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
				0,01	100	DPD Acidifying Tabletten	98032751
				0,01	100	DPD Neutralising Tabletten	98032752
Ozon	0,02 - 2 mg/l O ₃	Wie Chlor, mit Faktor 0,677	O ₃ in Abwesenheit von Cl ₂	0,01	250	DPD No. 1 Tabletten	95727747
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
Ozon			O ₃ in Anwesenheit von Cl ₂	0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
				0,01	250	DPD No. 3 Tabletten	95727750
				0,01	250	Glycine Tabletten	95727752
PH-Wert, photometrisch	6,5 - 8,4 pH	± 0,1		0,01	250	Phenol red Photometer Tabletten	95727753

VPE = Verpackungseinheit

* Die Messungen erfolgen unter Anwendung der Methode Chlor, da das Photometer keine spezielle Methode für diese Bestimmung bereitstellt. Die Toleranzangaben beziehen sich auf die einzelne Messung. Bei Verrechnung mehrerer Werte ist die Fehlerfortpflanzung zu berücksichtigen.

Verification Standard für DIT-M

- Stabile Farblösungen zur Überprüfung der wellenlängenabhängigen Absorption. Der Koffer beinhaltet eine Standard-Farblösung (eine Küvette) für jede Wellenlänge und einen Standard für den Nullabgleich.



TM04 8245 4510

Abb. 6 Koffer mit Verification Standard Farblösungen

Beschreibung	Produkt-Nr.
Verification Standard	95727746

Reference Standard für DIT-L

- Stabile Farblösungen zur geräte- und methodenspezifischen Überprüfung von Messwerten. Der Koffer beinhaltet einen 1 mg/l und einen 4 mg/l Chlorstandard und einen Standard für den Nullabgleich.



TM04 8246 4510

Abb. 7 Koffer mit Reference Standard Farblösungen

Beschreibung	Produkt-Nr.
Reference Standard	95727745

Ersatzteile für DIT-M

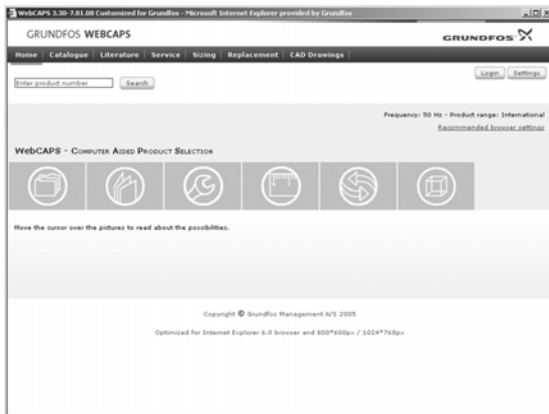
Bezeichnung	Menge	Produkt-Nr.
Rundküvette, Ø24 mm, mit Deckel und Dichtring	5-er Pack	95727768
	12-er Pack	95727769
Plastikrührstab, Länge 13 cm	1 Stück	95727771
Bürste, Länge 11 cm	1 Stück	95727772
Plastikspritze, 5 ml	1 Stück	95727773

Ersatzteile für DIT-L

Bezeichnung	Menge	Produkt-Nr.
Rundküvette, Ø24 mm, mit Deckel und Dichtring	5-er Pack	95727768
	12-er Pack	95727769
Plastikrührstab, Länge 13 cm	1 Stück	95727771
Bürste, Länge 11 cm	1 Stück	95727772

6. Weitere Produktdokumentation

WebCAPS

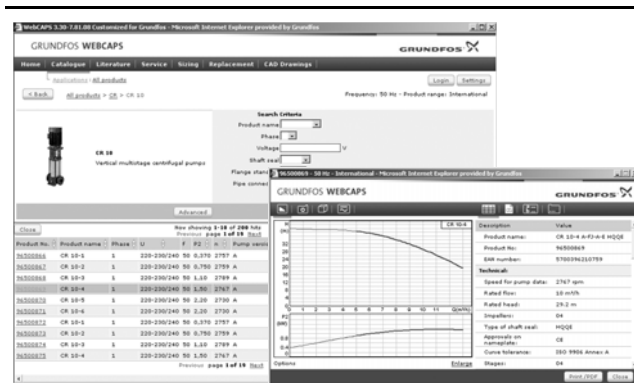


WebCAPS ist ein von Grundfos angebotenes, internetbasiertes, computerunterstütztes Produktauswahlprogramm, das auf der Internetseite www.grundfos.de jedem zur freien Nutzung zur Verfügung steht.

WebCAPS enthält umfassende Informationen zu mehr als 220.000 Grundfos Produkten in mehr als 30 Sprachen.

Zugang zu den in WebCAPS verfügbaren Informationen zu unserem Produktprogramm erhalten Sie über sechs verschiedene Register:

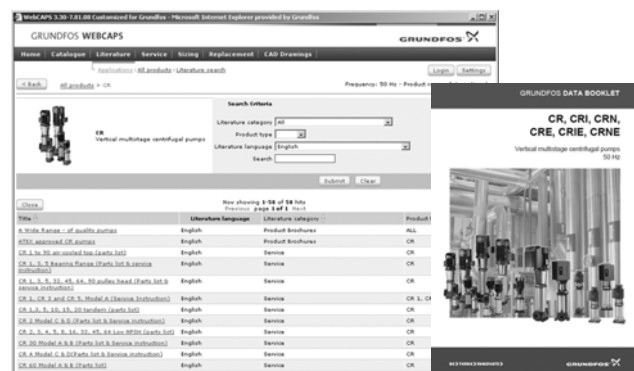
- Katalog
- Unterlagen
- Service
- Auslegung
- Austausch
- CAD-Zeichnungen.



Katalog

Je nach Anwendungsbereich und Pumpentyp enthält dieses Register folgende Informationen:

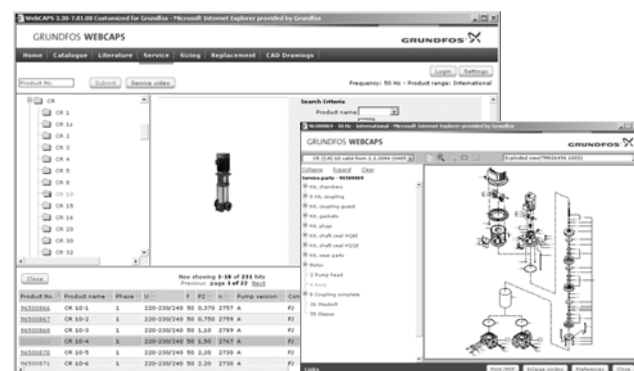
- Technische Daten
- Kennlinien (QH, Eta, P1, P2, etc), die an die Dichte und Viskosität des Fördermediums angepasst werden können. Sie können sich auch die Kennlinien von mehreren parallel oder in Reihe geschalteter Pumpen anzeigen lassen.
- Produktabbildungen
- Maßskizzen
- Schaltpläne
- Ausschreibungstexte, usw.



Unterlagen

Über dieses Register erhalten Sie Zugang zu den aktuellen Dokumentationsunterlagen einer bestimmten Pumpe, wie z.B.

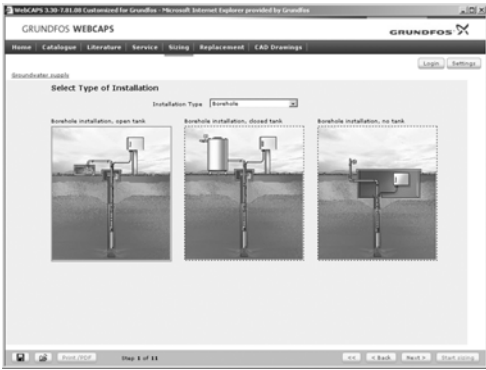
- Datenhefte
- Montage- und Betriebsanleitung
- Serviceunterlagen, wie z.B. Ersatzteilkatalog und Serviceanleitung
- schnelle Auswahlhilfen
- Produktbroschüren.



Service

Dieses Register bietet Zugang zu einem einfach zu nutzenden, interaktiven Service-Katalog. Hier finden Sie Ersatzteile und Reparatursätze für Grundfos Pumpen aus dem aktuellen Produktprogramm, aber auch für Pumpen, die nicht mehr hergestellt werden.

Weiterhin enthält dieses Register Service-Videos, die den Austausch von Ersatzteilen Schritt für Schritt zeigen.



Auslegung

Dieses Register, das Sie Schritt für Schritt zur passenden Pumpe führt, ist in verschiedene Anwendungsbereiche unterteilt. Hier können Sie

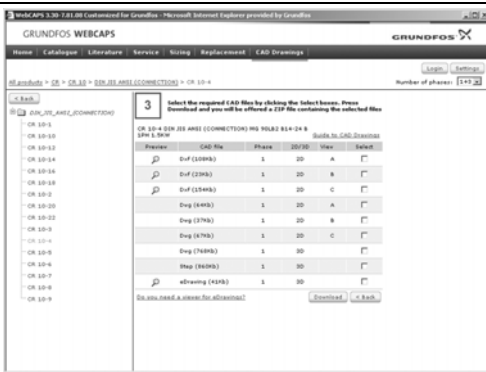
- die am besten geeignete und effizienteste Pumpe für Ihre Installation auswählen.
- weitergehende Berechnungen auf Basis des Energieverbrauchs, der Amortisationszeiten, der Belastungsprofile, Lebenszykluskosten, usw. durchführen.
- die Energieeffizienz der ausgewählten Pumpe mit Hilfe des integrierten Moduls zur Ermittlung der Lebenszykluskosten bewerten.
- die Strömungsgeschwindigkeit in Abwasseranwendungen ermitteln, usw.



Austausch

Verwenden Sie dieses Register, wenn Sie eine vorhandene Pumpe durch eine effizientere Grundfos Pumpe ersetzen wollen. Es enthält nicht nur die Austauschdaten für alle Grundfos Pumpen, sondern auch die Austauschdaten zu zahlreichen Produkten anderer Hersteller.

Das Programm führt Sie Schritt für Schritt durch den Auswahlprozess. Gleichzeitig können Sie die Effizienz der ausgewählten Grundfos Pumpe mit der Effizienz der installierten Pumpe vergleichen. Nachdem Sie alle verfügbaren Informationen zur installierten Pumpe eingegeben haben, schlägt Ihnen das Programm eine Reihe von Grundfos Pumpen vor, mit denen Sie den Bedienkomfort und die Effizienz Ihres Pumpensystems erheblich steigern können.



CAD-Zeichnungen

Über dieses Register können Sie zweidimensionale (2D-) und dreidimensionale (3D-) Zeichnungen von den meisten Grundfos Pumpen herunterladen.

Folgende Dateiformate sind in WebCAPS verfügbar:

- 2D-Zeichnungen:
- dxf (Strichzeichnungen)
 - dwg (Strichzeichnungen)
- 3D-Zeichnungen:
- dwg (Drahtmodelle ohne Oberflächen)
 - stp (Volumenmodelle mit Oberflächen)
 - eprt (E-Zeichnungen)

WinCAPS



Abb. 8 WinCAPS DVD

WinCAPS (**Windows-based Computer Aided Product Selection Programm**) ist ein computerbasiertes Produktauswahlprogramm für das Betriebssystem Windows, das Informationen zu mehr als 220.000 Grundfos Produkten für Sie bereit hält und in mehr als 30 Sprachen verfügbar ist.

Das Programm bietet die selben Funktionen wie WebCAPS und ist die ideale Lösung, falls kein Internetanschluss verfügbar ist.

WinCAPS ist auf DVD erhältlich und wird einmal im Jahr aktualisiert.

GO CAPS

Mobile Lösungen für Profis mit dem Grundfos GO Remote!



CAPS-Funktionalität auf dem Smartphone.



Technische Änderungen vorbehalten.

Überall für Sie da mit einer flächendeckenden Verkaufs- und Serviceorganisation

Schweiz

GRUNDFOS Pumpen AG
 Bruggacherstrasse 10 . CH-8117 Fällanden
 Tel. +41 44 806 81 11
 Av. des Boveresses. 52 . CH-1010 Lausanne
 Tel. +41 21 653 49 36
 info_ch@grundfos.com
 www.grundfos.ch

Österreich

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.h.
 Grundfosstrasse 2 . A-5082 Grödig
 Europlaza, Technologiestrasse 10 . A-1120 Wien
 Tel. +43 6246 883 0
 info-austria@grundfos.at
 www.grundfos.at

Technik:	Telefon +43 6246 883 3290 Telefax +43 6246 883 77 3290 technik-at@grundfos.at
Auftragsabwicklung:	+43 6246 883 3190 +43 6246 883 77 3190 auftrag-at@grundfos.at
Service:	+43 6246 883 3390 +43 6246 883 77 3390 service-at@grundfos.at

Deutschland

GRUNDFOS GMBH
 Schlüterstr. 33 . D-40699 Erkrath
 Tel. +49 211 929 690
 infoservice@grundfos.de
 www.grundfos.de



			Beratung/Verkauf:	Angebote/Technik:
GRUNDFOS GMBH Vertrieb Gebäudetechnik	Niederlassung Berlin	Am Heideberg 4, 15834 Rangsdorf nl-berlin@grundfos.de	Tel. 033708/259-1830 Fax 033708/259-1839	Tel. 033708/259-1850 Fax 033708/259-1859
	Niederlassung Hannover	Schulze-Delitzsch-Straße 3, 30938 Burgwedel nl-hannover@grundfos.de	Tel. 05139/8992-2830 Fax 05139/8992-2839	Tel. 05139/8992-2850 Fax 05139/8992-2859
	Niederlassung Düsseldorf	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath nl-duesseldorf@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3830 Fax 0211/92969-3839	Tel. 0211/92969-3850 Fax 0211/92969-3859
	Niederlassung Frankfurt	Hilgestraße 37-47, 55294 Bodenheim nl-frankfurt@grundfos.de	Tel. 06135/75-4830 Fax 06135/75-4839	Tel. 06135/75-4850 Fax 06135/75-4859
	Niederlassung Stuttgart	Riedwiesenstraße 1, 71229 Leonberg nl-stuttgart@grundfos.de	Tel. 07152/33118-5830 Fax 07152/33118-5839	Tel. 07152/33118-5850 Fax 07152/33118-5859
	Niederlassung München	Parkring 17, 85748 Garching nl-muenchen@grundfos.de	Tel. 089/4142457-5030 Fax 089/4142457-5039	Tel. 089/4142457-5050 Fax 089/4142457-5059
	Auftragsabwicklung	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath auftraege-gebaeudetechnik@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3840 Fax 0211/92969-3849	
	GRUNDFOS GMBH Industriedivision		Willy-Pelz-Straße 1-5, 23812 Wahlstedt industrielle-anwendungen@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3860 Fax 0211/92969-3869
		Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath wasserwirtschaft@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3860 Fax 0211/92969-3869	
		Hilgestraße 37-47, 55294 Bodenheim food-beverage-pharma@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3860 Fax 0211/92969-3869	
		Riedwiesenstraße 1, 71229 Leonberg industrielle-anwendungen@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3860 Fax 0211/92969-3869	
Auftragsabwicklung		Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath auftraege-industrie@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3864 Fax 0211/92969-3867	
GRUNDFOS GMBH Service	Gebäudetechnik	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath kundendienst@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3820 Fax 0211/92969-3829	
	Industriedivision	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath kundendienst@grundfos.de	Tel. 0211/92969-3825 Fax 0211/92969-3829	
	Service-Workshop	Willy-Pelz-Straße 1-5, 23812 Wahlstedt kundendienst@grundfos.de	Tel. 04554/98-7824 Fax 04554/98-7829	

Technische Änderungen vorbehalten