

PC DYNAMICS 4

Privé en professioneel

Gebruiksaanwijzing



CE

2010-534-61/1119/nl

Notities:

dinotec GmbH
Water & Pool Technology
Philipp-Reis-Str. 28
61130 Nidderau/Duitsland
Tel.: +49(0)6187-413 79 -0
E-mail : mail@dinotec.de
Internet: www.dinotec.de

Vergissingen en technische wijzigingen voorbehouden
Auteur: UB. Dötsch
Stand handleiding: 12-11-2020 geldig in de uitvoering privé en professioneel, met wifi-verbinding.

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanwijzingen	5
1.3	Garantiebepalingen	5
1.4	Elektrische aansluiting	6
1.5	Veiligheidsvoorschriften	6
1.6	Transportschade	6
1.7	Regelmatige controle van de watercijfers	6
1.8	Overige plichten van de eigenaar	6
1.9	Afwijking bij de pH-controlemeting	7
2	Technische gegevens en fabrieksinstellingen	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Chloorregeling	8
2.3	Chloordoseringsregeling voor gebruik met chloorgas - professioneel	9
2.4	Ozon – (uitvoering professioneel)	10
2.5	Chloordioxide - (uitvoering professioneel)	10
2.6	pH-regeling	11
2.7	Poolcare regeling (gemeten)	11
2.8	Poolcare regeling (tijdgestuurd)	12
2.9	Redox-regeling	12
2.10	Overige	12
3	Beschrijving	17
3.1	De PCD4 is leverbaar in 2 uitvoeringen:	17
3.2	Keuze desinfectie	18
4	Bediening	20
4.1	Apparaat inschakelen/uitschakelen	22
4.2	Het display	23
4.3	De bediening van het menu	24
4.4	Instelwaarde veranderen (voorbeeld)	25
5	Menuopbouw - toelichtingen	27
5.1	Code	28
5.2	Apparaatconfiguratie - Code D	28
5.2.1	De tijdgestuurde Poolcare-dosering	30
5.2.2	Weergeven van redoxmeting	30
5.2.3	Activering van de filterbesturing bij PC DYNAMICS4 (apparaatuitvoering privé)	31
5.2.4	De chloorgasregelaar (apparaatuitvoering professioneel)	32
5.3	Kalibreren - Code B	35
5.3.1	Kalibreren chloor	35
5.3.2	Kalibreren ozon	36
5.3.3	Kalibreren chloordioxide	36
5.3.4	Kalibreren Poolcare	36
5.3.5	Kalibreren pH	37
5.3.6	De redox-elektrode kalibreren	41
5.4	Instelwaarden	42
5.4.1	Instellingen nominale waarden voor chloor	42
5.4.2	Instellen van het desinfectansgehalte (Redoxmeting)	43
5.4.3	Nominale waarde-instellingen voor Poolcare	44

5.4.4	Nominale waarde-instellingen voor pH	45
5.4.5	Regelparameters (Code D)	45
5.4.6	Handmatige continue dosering / startdosering (Code D)	47
5.4.7	Doseertijdbewaking (Code D)	48
5.4.8	Inschakelvertraging	49
5.4.9	Meetwatercontrole (Code C)	49
5.4.10	Datum en tijd	50
5.4.11	Automatische elektrodenreiniging AER	51
5.5	Temperatuurcompensatie - Code C	52
5.6	Filterbesturing	53
5.6.1	Filtertijden	53
5.6.2	Stromingswachter	54
5.6.3	Aansturing van de verwarming	54
5.6.4	Zonne-energie	55
5.7	Relaisinstelling - Code D	56
5.7.1	Regelmodus	57
5.8	Apparaatgegevens	59
5.9	Talen	59
5.10	Datageheugen wissen / Fabrieksinstellingen	59
5.10.1	Analoge uitgangen	60
6	dinoAccess-app voor afstandsbediening	62
6.1	Instelling van de afstandsbediening	62
6.2	Software-update via dinoAccess	62
7	Schoonmaken en onderhoud	63
7.1	Reiniging en ijking van de elektroden	63
8	Alarmmeldingen	64
8.1	Lijst met foutmeldingen:	64
8.2	Resetten van alarmmeldingen	67
8.3	Uitschakelen bij lege doseertank	67
8.4	Externe doseringsstop	67
8.5	Grenzen regelbereik	67
8.6	Fouten – oorzaken en oplossing	68
9	Reserveonderdelen en slijtdelen	69
10	BIJVOEGSEL	70
10.1	Wat te doen als de stroom uitvalt?	70
10.2	De batterij	70
10.3	Het weergavecontrast instellen - code C	70
10.4	Het busadres instellen	71
10.5	Zekering	71
10.6	Vloeibaar doseermiddel voor uw PC DYNAMICS 4 - installatie	72
11	Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering privé	73
12	Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering professioneel	76
12.1.1	Aansluiting servomotor voor chloorgas	80
12.1.2	Klemaanduidingen potentiostatische meetprintplaat	81
12.1.3	Klemaanduidingen analoge uitgangsprintplaat	81
12.1.4	Aansluiting van een membraandoseerpomp op een pulsfrequentiekabel	82
12.1.5	Meetwaterbewaking met doorstroommeting	83

1 Algemene informatie

1.1 Algemeen

Deze technische informatie bevat instructies m.b.t. het installeren, de ingebruikname, het onderhoud en het repareren van de PC DYNAMICS 4 installaties.

De veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen moeten hoe dan ook in acht worden genomen!!!

1.2 Aanwijzingen

In deze technische informatie hebben de geaccentueerde passages WEES VOORZICHTIG, LET OP en OPMERKING de volgende betekenis:

Voorzichtig:

Dit woord wordt gebruikt als het niet of niet exact opvolgen van bedieningsinstructies, werkinstructies, voorgeschreven arbeidsprocessen e.d., letsels en ongevallen tot gevolg kan hebben.

Let op:

Deze woorden geven aan dat het niet of niet exact opvolgen van bedieningsinstructies, werkinstructies, voorgeschreven arbeidsprocessen e.d., tot schade aan het apparaat kan leiden.

Opmerking:

dit woord wordt gebruikt om de lezer op een bijzonderheid attent te maken.

1.3 Garantie bepalingen

De fabrikant garandeert alleen bedrijfszekerheid en betrouwbaarheid als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Montage, aansluiting, instelling, onderhoud en reparatie worden door hiervoor bevoegde en vakkundige medewerkers verricht.
- Reparaties worden alleen uitgevoerd met behulp van originele onderdelen.
- De PC DYNAMICS 4 wordt gebruikt volgens de instructies uit het technische handboek.

Let op:

Als u in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat geconcentreerd zoutzuur gebruikt, vervalt de garantie

Opmerking:

Aan slijtage onderhevige onderdelen vallen niet onder de garantie (zie de tabel in hoofdstuk 10)

1.4 Elektrische aansluiting

Let op:

De PC DYNAMICS 4 mag alleen met 230 V wisselstroom worden gebruikt en met alleen worden aangesloten door een vakman!

1.5 Veiligheidsvoorschriften

De PC DYNAMICS 4 is gebouwd en gekeurd conform de normen DIN EN 61010-1 / VDE 0411 -1 en heeft de fabriek veiligheidstechnisch in onberispelijke staat verlaten. Om deze toestand te behouden en gebruik zonder gevaren zeker te stellen, moet de gebruiker de aanwijzingen en waarschuwingen die in deze technische informatie vermeld staan, in acht nemen. Wanneer aangenomen moet worden dat gebruik van de installatie niet langer zonder gevaar mogelijk is, moet het apparaat uit bedrijf worden genomen; voorkomen moet worden dat het apparaat per ongeluk weer in bedrijf wordt genomen.

Dit is het geval

- indien er zichtbare beschadigingen aan het apparaat zijn;
- als het apparaat niet meer naar behoren schijnt te werken;
- als het apparaat gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is bewaard.

1.6 Transportschade

De PC DYNAMICS 4 is door ons zorgvuldig en goed voor het transport verpakt. Controleer a.u.b. of de zending onbeschadigd is en of de levering compleet is. Transportschade **moet onmiddellijk** gemeld worden (transportbedrijf).

De installatie mag niet worden blootgesteld aan temperaturen buiten het bereik van -20 tot +70°C (transport en tussentijdse opslag).

Technische wijzigingen en samenstelling van de componenten voorbehouden.

1.7 Regelmatige controle van de watercijfers

Met het gebruik van de PC DYNAMICS 4 in de waterzuivering vervalt niet de verplichting regelmatig, bij voorkeur wekelijks, de watercijfers afzonderlijk te controleren. Deze controle kan worden verricht met een handmeetapparaat of een fotometer. Alleen op die manier heeft u de garantie dat beginnende afwijkingen van de normale cijfers op tijd worden waargenomen en verholpen kunnen worden.

1.8 Overige plichten van de eigenaar

De eigenaar is verantwoordelijk voor het correct gebruik en bedrijf van zijn zwembad en de bijbehorende techniek. Ook is hij verplicht, aan de geldende normen, richtlijnen, specificatie en veiligheidsplichten in de omgeving van het zwembad en de technische ruimte te voldoen (bijv. kinderveiligheid, vloerafvoer in technische ruimte, voldoende ventilatie en verlichting in de technische ruimte, voldoende dimensionering van alle werkruimten, enz.).

Daarnaast adviseren wij vooraf een analyse van het vulwater uit te voeren, om de installatie in overleg met de vakpartner optimaal op de waterwaarden in te kunnen stellen.

1.9 Afwijking bij de pH-controlemeting

Bij bepaalde wateromstandigheden kan de pH-meetwaarde van het elektronische meet-, regelapparaat afwijken van die van het colorimetrische of fotometrische meetapparaat.

Deze meetwaterafhankelijke afwijkingen kunnen tot **0.4 pH** bedragen en zijn niet te corrigeren.

De oorzaak van deze afwijkingen zijn zogenaamde "Zoutfouten in de colorimetrische pH-meting". Bepaalde zouten die in het water voorkomen (verrijking als gevolg van verdamping) beïnvloeden de pH-meetreagens (fenolrood), hetgeen het afwijkende meetresultaat veroorzaakt. Dit betreft niet de elektrische meetapparaten. Een vergelijkende meting mag in dergelijke gevallen uitsluitend gedaan worden met een ander elektrisch meetapparaat (dat met twee ijkoplossingen is gekalibreerd).

De elektrische meting levert in elk geval de nauwkeurigste pH-waarde op als het meet-, regel- en doseerapparaat op de juiste manier gekalibreerd is.

2 Technische gegevens en fabrieksinstellingen

2.1 Algemeen

Aanduiding	Waarde
Stroomvoorziening [V] bij 50/60 Hz	230 ± 10 %
Opgenomen vermogen [VA]	10
Beschermingsklasse:	IP 65
Zekering in apparaat [mA]	400 mA, snel
Contactbelasting, relais [VA]	1000, max. 250 V bij 4 A
Bedrijfstemperatuur	0 - 50
Toegestane opslagtemperatuur [° C]	-20 - +70
Toegestane luchtvochtigheid [%]	90%, niet condenserend
Lengte voedingskabel [cm]	150
Afmeting apparaat (b x h x d) [mm]	264x234x90
Afmetingen montageplaat (pomp Easy of Start) (b x h x d) [mm]	600x550x8
Afmetingen montageplaat (pomp DDE) (b x h x d) [mm]	600x756x8
Afmetingen afdekkap (b x h x d) [mm]	610x560x170
Gewicht [kg]	1,8

Opmerking:

De nominale waarden kunnen alleen binnen de instelde grenzen voor de waarschuingswaarden worden ingesteld en de waarschuingswaarden kunnen alleen binnen de grenzen van de alarmwaarden worden ingesteld.

2.2 Chloorregeling

Aanduiding	Instelbereiken	WE ¹
Alarmwaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	0,80
Waarschuingswaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	0,30
Nominale waarde chloor [mg/l]	0 - 4,0	0,40
Waarschuingswaarde onder [mg/l]	0 - 4,0	0,10
Alarmwaarde onder [mg/l]	0 - 4,0	0,05
Alarmvertraging [min]	0-15	2
P-bereik [mg/l]	0,0 - 4,0	0,1

¹ WE: Fabrieksinstellingen

Hysterese [mg/l]	0	0 - 1
I-aandeel / bijsteltijd [sec]	0	0 - 1800
D-aandeel, aanhoudingstijd	Vast ingesteld	
Handmatige continue dosering [min]	0 - 60	0
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

2.3 Chloordoseringsregeling voor gebruik met chloorgas - professioneel

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Alarmwaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	1,0
Waarschuingswaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	0,8
Nominale waarde chloor [mg/l]	0 - 4,0	0,2
Waarschuingswaarde onder [mg/l]	0 - 4,0	0,1
Alarmvertraging [min]	0-15	2
Bovenste eindwaarde bij terugmelding door potentiometer [Ω]	200-10000	1000
Onderste eindwaarde bij terugmelding door potentiometer [Ω]	0-199	0
Chloorregelmodus	Servomotor met/zonder terugmelding	Met terugmelding
Motorlooptijd [sec]	1 – 120	12
Minimum impuls [sec]	1-10	5
P-bereik [mg/l]	0,0 - 4,0	0,1
I-aandeel / bijsteltijd [sec]	0 - 1800	0
D-aandeel, aanhoudingstijd	Vast ingesteld	
Hysterese [mg/l]	0 - 1	0
Handmatige continue dosering [min]	0 - 500	0
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

2.4 Ozon – (uitvoering professioneel)

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Alarmwaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	0,20
Waarschuingswaarde boven [mg/l]	0 - 4,0	0,15
Nominale waarde [mg/l]	0 - 4,0	0,05
Waarschuingswaarde onder [mg/l]	0 - 4,0	0,01
Alarmwaarde onder [mg/l]	0 - 4,0	0,00
Alarmvertraging [sec]	0 – 15	2
P-bereik [mg/l]	0,1 – 0,4	0,1
Hysterese [mg/l]	0 - 1	0
I-aandeel / bijsteltijd [sec]	0 -1800	0
Handmatige continue dosering [sec]	0 - 600	0
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

2.5 Chloordioxide - (uitvoering professioneel)

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Nominale waarde [mg/l]	0,00 – 4,00	0,1
Alarmwaarde boven [mg/l]	0,00 – 4,00	0,4
Waarschuingswaarde boven [mV]	0,00 – 4,00	0,2
Waarschuingswaarde onder [mg/l]	0,00 – 4,00	0,05
Alarmwaarde onder [mg/l]	0,00 – 4,00	0,01
Alarmvertraging [min]	0 - 15	2
P-bereik [mg/l]	0 - 500	0,1
Hysterese [mg/l]	0 - 100	60
Integratietijd		60
Differentiatietijd	-	Vvast ingesteld
Handmatige continue dosering [min]	0 - 600	10
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

2.6 pH-regeling

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Alarmwaarde boven [pH]	3,00 -12,00	8,0
Waarschuingswaarde boven [pH]	3,00 -12,00	7,55
Instelwaarde [pH]	3,00 -12,00	7,2
Alarmwaarde onder [pH]	3,00 -12,00	6,8
Waarschuingswaarde onder	3,00 -12,00	6,4
Alarmvertraging [sec]	0 - 15	2
P-bereik pH	0,2 - 12,0 pH	1,0
I-aandeel / bijsteltijd [sec]	0-600	0
D-aandeel, aanhoudingstijd	Vast ingesteld	
Dode band [pH]	0,0 - 1	0
Hysterese [pH]	0-1	0,1
Handmatige continue dosering [sec] ²	0-600 min.	4
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

2.7 Poolcare regeling (gemeten)

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Alarmwaarde boven [mg/l]	0 - 100	45
Waarschuingswaarde boven [mg/l]	0 - 100	40
Nominale waarde [mg/l]	0 - 100	30
Waarschuingswaarde onder [mg/l]	0 - 100	15
Alarmwaarde onder [mg/l]	0 - 100	5
Alarmvertraging [min]	0 - 60	15
P-bereik [mg/l]	0 - 100	5
I-aandeel, aanhoudingstijd [sec]	0 - 1800	0
D-aandeel, aanhoudingstijd [sec]	Vast ingesteld	
Handmatige continue dosering [sec]	0 - 600	0
Doseertijdbewaking [min]	0 - 300	60

²Alleen voor pH verlagen, werkt op relais 1

2.8 Poolcare regeling (tijdgestuurd)

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Bassinvolume [m ³]	1 - 150	50
Circulatietijd [h]	0 - 24	14
Pompcapaciteit [l/h]	0 - 11	4,5
Concentratie [%]	1 - 50	35
Fijne dosering [%]	-20 % tot +20 %	0
Handmatige continue dosering [l]	Niet instelbaar	1,0
Tijdsduur continue dosering [std]	Niet instelbaar	12

2.9 Redox-regeling

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Nominale waarde [mV]	350-950	700
Waarschuingswaarde onder [mV]	350-950	650
Alarmwaarde onder [mV]	350-950	550
Alarmvertraging [min]	0 - 60	2
P-bereik [mV]	0 - 500	30
Integratietijd	Niet instelbaar	0
Hysterese [mV]	0 - 100	10
Handmatige continue dosering [min]	0 - 60	6
Doseertijdbewaking [min]	0 - 180	60

2.10 Overige

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Apparaatversie	- Chloor of Poolcare (gemeten) of Poolcare geregeld en pH - Chloor en redox en pH, - Redox en pH	Poolcare gem. en pH
Filterbesturing ³	Ja/nee	ja
Temperatuurregeling 3	Verwarming / verwarming en zonne-energie / geen	Verwarming

Code

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Code	0; 11; NN; NN; 22	-

³Apparaatuitvoering privé

Instellen van de temperatuurcompensatie⁴

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Temperatuurcompensatie	Handmatig/automatisch	Automatisch (PT 1000)
Temperatuurcompensatie [° C]	0 -50	25

Instelling van de filtertijden⁴

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Maandag – vrijdag [h-min]	2 filterinschakel- en 2 filteruitschakeltijden 0:00 - 23:59	Aan – uit 8:00 – 23:00 23:01 – 23:01
Zaterdag – zondag [h-min]	2 filterinschakel- en 2 filteruitschakeltijden 0:00 - 23:59	Aan – uit 7:00 – 23:00 23:01 – 23:01

Instelling van de temperaturen⁵

Temperatuurregeling verwarming, m.b.v. zonne-energie verwarmen	Instelbereik	WE
Temperatuurregeling verwarming		
Bovenste alarmwaarde [°C]	0 – 40	35
Waarschuingswaarde boven [°C]	0 – 40	30
Nominale waarde [°C]	0 – 40	27
Waarschuingswaarde onder [°C]	0 – 50	22
Alarmwaarde onder [°C]	0 – 50	20
Alarmvertraging [min]	0 – 40	0
Verwarmen m.b.v. zonne-energie		
Verschiltemperatuur [°C]	0 – 25	25
		30

⁴Apparaatuitvoering privé

⁵Apparaatuitvoering privé

Relaisinstellingen

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Relais 0	Filterbesturing – desinfectie ⁶ -pH verlagen ⁷ – pH verhogen ⁷ -Alarm ⁷ - uit ⁷	Filterbesturing
Relais 1	Zonne-energie -Desinfectie ⁷ -pH verlagen ⁷ – pH verhogen ⁷ - Alarm ⁷ - uit ⁷	Zonne-energie
Relais 2	Desinfectie -pH verhogen – pH verlagen - Alarm - uit	ph verhogen
Relais 3	Desinfectie -pH verhogen – pH verlagen - Alarm - uit	Verzamelaar
Regelmodus voor alle relais	Pulsfrequentie – puls-pauze - aan-uit	Aan-uit

Regelaargedrag

Regeling	Instelbereiken	WE
Aan-uit	Aan-uit	
Impulsfrequentie, indien ingesteld [impulsen/h]	100 - 7200	7200
Periodeduur bij bij impuls-pauze, indien ingesteld [sec]	1 - 99	10
Minimum impuls bij impuls-pauze, indien ingesteld [sec]	0,5 - 10	2

Inschakelvertraging

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Inschakelvertraging [min]	0 - 90	5

⁶ Alleen wanneer geen filterbesturing is geconfigureerd

⁷ Alleen wanneer geen zonne-energie (of geen filterbesturing) is geconfigureerd

Regelbereiken en oplossingen

Meting	Aanduiding	Instelbereiken
Chloor	Oplossing meetingang [mV]	1
	Regelbereik [mg/l]	0-4l
pH	Oplossing meetingang [mV]	1
	Regelbereik [pH]	3-9
Redox	Oplossing meetingang [mV]	1
	Regelbereik [mV]	50-950
Poolcare	Oplossing meetingang [mV]	1
	Regelbereik [mg/l]	0-100
	Regelbereik [mg/l]	0-4

Meetwaterbewaking

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Meetwaterbewaking	Debietmeting/ vlotterschakelaar	Vlotterschakelaar

Instellen van meetwatercontrole met debietmeter

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Debietpercentage [impulsen/l]	0 - 1000	410
Minimaal debiet [l/h]	10 - 49	40
Compensatie	0,5 - 1	0,8

Analoge interface

Aanduiding	Instelbereiken	WE
Bereik omwisselbaar [mA]	0 - 20 of 4 - 20	
Last [Ω]	50	

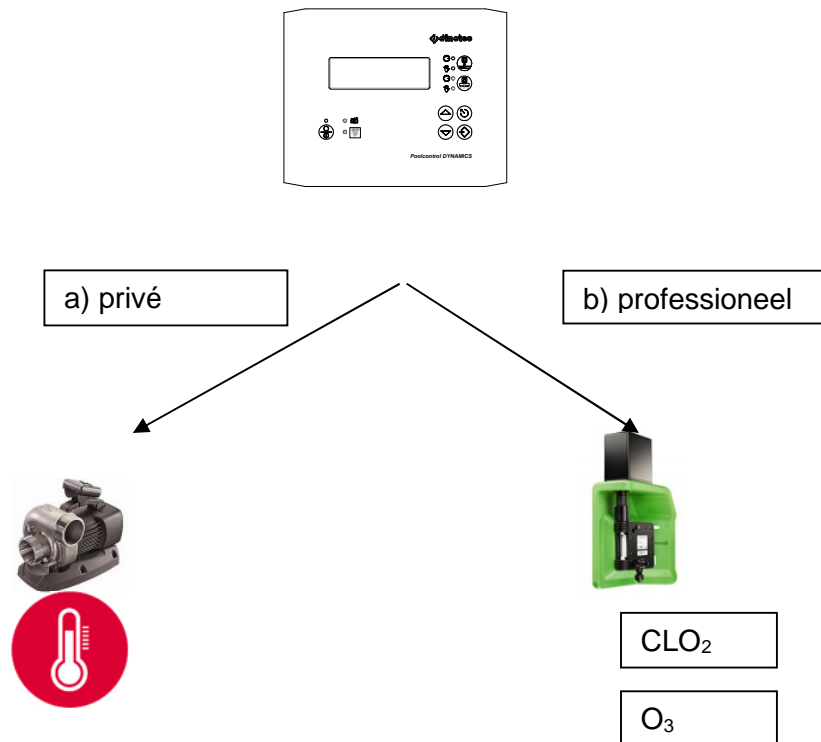
3 Beschrijving

De PC DYNAMICS 4 is een gemakkelijk te bedienen meet- en regelapparaat.

Kenmerken:

-
- Desinfectiemeting via de doorstroommeetcel met meetwatergebreksensor of met nauwkeurige debietmeting via de meetcel universal fm
- In spatwaterbeschermd kunststof behuizing
- Gereed voor aansluiting 230 V/50 Hz
- Meetwaardeweergave met een grafisch display met achtergrondverlichting
- Weergave en menu's in tekstvorm
- Meerdere talen
- Bedrijfs-, waarschuwings-, alarmmeldingen in tekstvorm
- Automatische elektrodenreiniging AER
- Bluetooth®-verbinding met smartphones

3.1 De PCD4 is leverbaar in 2 uitvoeringen:



a) Privé:

- Desinfectie naar keuze met vrij of organisch chloor, via de redoxwaarde, Poolcare (gemeten en tijdgestuurd) en broom, altijd in combinatie met pH of pH alleen.
- Aansturing van een filterpomp
- Temperatuurregeling voor verwarming en zonne-energiesysteem
- Geen meting van ozon en chloordioxide.
- Het gebruik van de verwarmings- en filterbesturing is mogelijk.
- Deze versie heeft een vaste bezetting van het uitgangsrelais
- Zie hoofdstuk 11: Elektrische aansluiting/aansluitschema

b) Professioneel:

- Desinfectie naar keuze met vrij of organisch chloor (ook met stelmotor voor chloorgas), ozon, chlooroxide, via de redoxwaarde of Poolcare (gemeten en tijdgestuurd) en broom, altijd in combinatie met pH of pH alleen
- Geen gebruik van de verwarmings- en filterbesturing.
- Deze versie heeft een vaste bezetting van het uitgangrelais
- Zie hoofdstuk 12: Elektrische aansluiting/aansluitschema.

Opmerking: de omschakeling tussen de apparaattypen gaat via Apparaatconfiguratie - Code D.

3.2 Keuze desinfectie

Het apparaat kan worden ingesteld voor de volgende desinfectieprocedures:

a) Chloor⁸

Desinfectiemeting:	Vrij of organisch chloor + pH-waarde + redox	Vrij of organisch chloor + pH-waarde	Redox + pH-waarde
Uitrusting meetelektroden:	Chloor + pH + Redox	Chloor + pH	Redox + pH

b) Chloorvrij

Desinfectiemeting:	Poolcare gemeten ⁸ + pH-waarde	Poolcare tijdgestuurd + pH-waarde
Uitrusting meetelektroden:	Chloor + pH	pH

c) Broom

Desinfectiemeting:	Broom + redox + pH-waarde
Meetelektroden-uitrusting:	pH

c) Ozon (uitvoering professioneel)

Desinfectiemeting:	Ozon + redox + pH-waarde
Meetelektroden-uitrusting:	Chloor + redox + pH

⁸ Alleen in combinatie met een potentiostatische meetplaat.

c) Chloordioxide (uitvoering professioneel)

Desinfectie- meting:	Chloordioxide + redox + pH-waarde
Meetelektroden:	Chloor + redox + pH

Voor de dosering van desinfectans worden externe doseerpompen gebruikt.

Uitvoering professioneel: chloorgasregeling met aansturing van een stelmotor

Alle apparaten zijn uitgerust met een potentiostatische meetelektrode, die geschikt is voor de meting van chloor en van Poolcare. Er kan dus gemakkelijk worden gewisseld tussen de desinfectieprocedures.

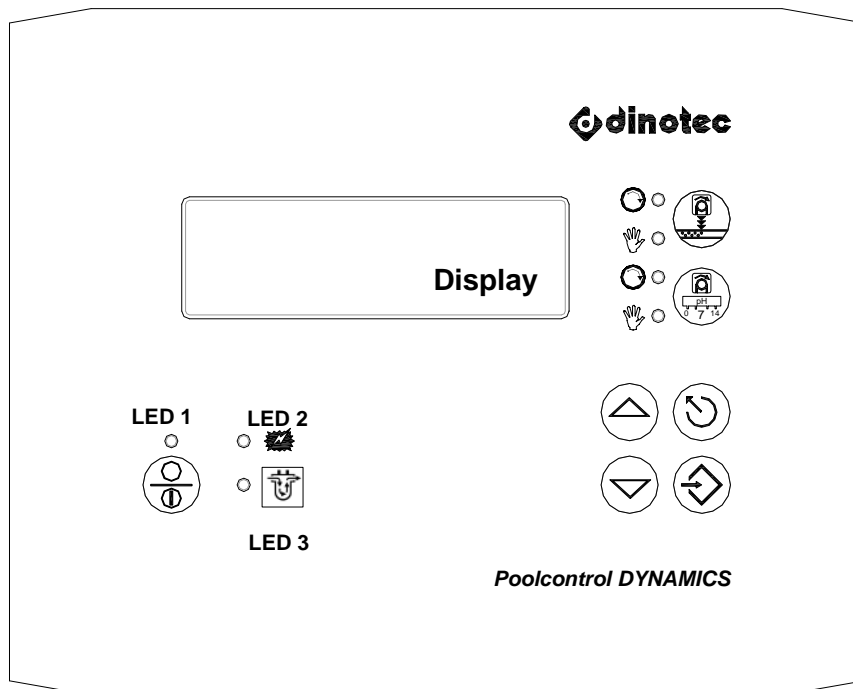
Uitvoering privé: de meetwatertemperatuur kan worden gemeten en weergegeven.⁹ Deze temperatuur kan worden gebruikt voor het compenseren van de pH-waarde.

De watertemperatuur van het zonne-energiesysteem kan worden gemeten en weergegeven.⁹

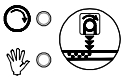




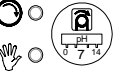




Daarmee kan verwarming van het bassinwater worden gerealiseerd.

⁹ Temperatuursensor PT 1000 wordt niet meegeleverd.


4 Bediening





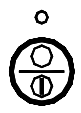
Toets	Actie	Betekenis
	Menu / alarmen omhoog scrollen	Omhoog bladeren in een menupunt / van alarmmeldingen
	Waarden naar boven veranderen	Waarde binnen een waardebereik verhogen.
	Menu / alarmen omlaag scrollen	Omlaag bladeren in een menupunt / van alarmmeldingen
	Waarden naar onder toe veranderen	Waarde binnen een waardebereik reduceren
	Toets even indrukken	Er vindt een sprong plaats naar het eerstvolgende hogere menuniveau
	Toets minstens 5 sec. lang indrukken	Alarm en inschakelvertraging resetten
	Menupunt kiezen;	Getoonde menupunt „>“wordt gekozen
	Opslaan	Een instelwaarde wordt geaccepteerd en opgeslagen
	LED 2 (rood)	LED 2 knippert als er een alarm is gegeven
	LED 3 (geel)	Brandt: meetwaterdebiet
		Knippert: gebrek aan meetwater
		Uit: externe stop is actief

Toets	Actie	Betekenis
	Basistoestand	Regeling Desinfectie AAN LED  uit LED  'aan
		Dosering actief LED  knippert
	Toets lang indrukken Om naar de uitgangstoestand terug te keren: toets weer lang indrukken	Regeling Desinfectie UIT LED  brandt
	Basistoestand	Regeling pH-correctie AAN LED  uit LED  'aan
		Dosering actief LED  knippert
	Toets lang indrukken Om naar de uitgangstoestand terug te keren: toets weer lang indrukken	Regeling pH-correctie UIT LED  brandt




De functie van de toets  is verschillend en afhankelijk of in PCD 4 een filterbesturing is geconfigureerd of niet:

Functie bij **geconfigureerde filterbesturing**:






	LED 1 (groen) brandt  verschijnt in het display	Filterpomp is ingeschakeld.
	LED 1 (groen) is donker	Filterpomp is uitgeschakeld, maar start automatisch op de ingestelde filtertijden.
	Lang indrukken (min. 5 seconden):  verschijnt in het display Beëindigen door lang in te drukken.	Maakt handmatig in- en uitschakelen van de filterpomp mogelijk, zie hierna. Schakelt de filterpomp uit, wanneer de toets binnen de ingestelde filtertijden wordt ingedrukt.
	Wanneer  in het display aanwezig is: Kort indrukken:  verschijnt bovendien, wanneer de filterpomp is ingeschakeld	Schakelt de filterpomp aan of uit, onafhankelijk van de ingestelde filtertijden.

Functie **zonder geconfigureerde filterreiniging:**

	LED 1 (groen) is donker	Knop heeft geen functie
---	-------------------------	-------------------------

4.1 Apparaat inschakelen/uitschakelen

Zodra de netspanning actief is, wordt de PCD 4 ingeschakeld. De filterpomp start, wanneer de filterbesturing is geconfigureerd en deze zich binnen de ingestelde filtertijden bevinden. Na de inschakelvertraging starten dan de doseringen, wanneer vraag bestaat.

Het apparaat kan niet meer via de knop  worden uitgeschakeld. Wanneer u deze moet uitschakelen, drukt u **lang** op de knop  om de filterpomp uit te schakelen (indien geconfigureerd). Dan schakelt u de doseringen door **lang** indrukken van de knoppen  en  uit (LED  brandt).

Door **lang** indrukken van de knop kunnen de filterpomp en de doseringen weer worden ingeschakeld.

Opmerking:

Wanneer u de filterbesturing heeft geconfigureerd, maar de filterpomp niet werkt, omdat deze zich bijvoorbeeld buiten de ingestelde filtertijden bevinden, blijven de doseerpompen uitgeschakeld.

Opmerking:

Na netspanningsuitval en terugkeer van de netspanning gaat de filterpomp altijd in de automatische modus en kan direct op de ingestelde filtertijden gaan werken.






Opmerking:

Na netspanningsuitval en terugkeer van de netspanning gaan de doseringen altijd in de automatische modus en kunnen direct indien nodig starten, ook wanneer deze voor de netspanningsuitval waren uitgeschakeld (LED  brandt).

4.2 Het display

Tijdens het gebruik verschijnt het volgende op het display: ¹⁰

- Linksboven: de gemeten vrije chloor (0,56 mg/l)
- Rechtsboven: de gemeten Redox-spanning (700 mV)
- Links in het midden: de gemeten pH-waarde (7.22)
- Rechtsmidden: de gemeten watertemperatuur¹¹, rechts daarnaast de zonnetemperatuur¹¹
- Onderaan: bestaande alarmen en meldingen
- Rechts naast de meetwaarden: de actuele regelgrootheid in %
- De status van de automatische elektrodenreiniging AER, indien actief

AER			
Cl ₂ :	0,56 mg/l	Redox:	700 mV
pH:	7.00 0% 0%	99 l/h	  
		28°C	78°C  
2+1 Alarmwaarde Chloor			

Opmerking:

Er zijn alarmmeldingen die voor uw informatie blijven staan ook als de oorzaak van het alarm niet meer bestaat. Deze alarmmeldingen moet u zelf bevestigen. Daartoe

moet u de toets  minstens gedurende 5 seconden indrukken.

Opmerking:

Afhankelijk van de apparaatconfiguratie kan het display enigszins afwijken van de bovenstaande weergave.

¹⁰ Als voorbeeld voor de uitvoering Chloor met Redox- en pH-meting

¹¹ Optioneel bij aangesloten temperatuursensor

4.3 De bediening van het menu

U bereikt alle instellingen via een menu.

Dit is op dezelfde manier opgebouwd als een bedieningsmenu zoals u dat bijv. van GSM's kent.

De instelprocedure is altijd hetzelfde. Aan de hand van een voorbeeld wordt dit hierna beschreven.

De displayweergave in het menu

- Er kunnen maximaal 8 regels op het display worden weergegeven. Het menu kan onder de actuele weergave nog andere noteringen hebben.
- Het teken ► geeft aan dat dit menupunt submenu's heeft.
- De huidige positie wordt links aangegeven met >.
- Al naar gelang de ingestelde code komen er andere menuregels in beeld.

De velden met een grijze achtergrond in deze gebruiksaanwijzing zijn uitsluitend bedoeld voor een beter overzicht. In het apparaat wordt **geen** displayveld in kleur weergegeven.

Cl ₂ : 0,56 0% mg/l	Redox: 700 mV
pH: 7.00 0%	55 l/h <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ☞ ◀▶ ▶◀ </div> 23°C 78°C
2+1 Alarmwaarde Chloor	

Weergave van de pompcapaciteit

De huidige regelgrootte die aangeeft met hoeveel procent vermogen de pomp op dit moment wordt aangestuurd, wordt rechts naast de meetwaarden (in %) aangegeven. Deze is hierna ter illustratie omcirkeld.

Indicatie van de doorstromingen en de temperatuur

In het rechterveld in het midden worden temperatuur en de doorstroming weergegeven.

De linkertemperatuur is die van het bassinwater (hier: 23 °C), de rechter die van het zonne-energiesysteem (hier 78 °C, indien geconfigureerd)

Bij gebruik van de meetcel universal fm het debiet door de meetcel (bovenste regel, boven de temperatuur, hier 55 l/h).

Overige symbolen

☞ : weergave, dat de filterpomp niet in automatisch bedrijf is.



: weergave, dat een filterpomp is ingeschakeld.

T



: weergave, dat de verwarming of de zonne-energiebesturing actief is.

4.4 Instelwaarde veranderen (voorbeeld)

Stel u wilt de nominale waarde van de regeling van de pH-waarde wijzigen:



Druk op de toets  Invoeren/ENTER, het hoofdmenu verschijnt.

```


-----Hoofdmenu-----
> Code:                „C“
  ▶ Apparaatconfiguratie
  ▶ Kalibratie
  ▶ Instellingen nominale waarden
  ▶ Temperatuurcompensatie
  ▶ Relaisinstellingen
  ▶ Analoge uitgangen
  
```

```

-----Hoofdmenu-----
Code:                „C“
  ▶ Apparaatconfiguratie
  ▶ Kalibratie
> ▶ Instellingen nominale waarden
  ▶ Temperatuurcompensatie
  ▶ Relaisinstellingen
  ▶ Analoge uitgangen
  
```

Met  of  het gewenste menupunt - in dit geval >Instellingen nominale waarden - selecteren.

De huidige positie wordt links met > aangegeven:



Ingestelde waarde met 


Invoeren/ENTER bevestigen:

Het volgende submenu verschijnt:

```

Instellingen nominale waarden
  ▶ Chloor
> ▶ pH-waarden
  ▶ Inschakelvertraging 5 min.
  ▶ Meetwatercontrole
  ▶ Datum en tijd
  ▶ AER
  ▶ filterbesturing
  
```



Met  of  het gewenste menupunt - in dit geval pH-waarden - selecteren.


Met  Invoeren / ENTER bevestigen.

Het volgende submenu verschijnt.

```



pH-waarden
> ▶ Nominale waarden pH
  ▶ pH-regeling
  ▶ Doseringsinstellingen
  
```


Met  of  op het gewenste menupunt - bijvoorbeeld Nominale waarden pH - instellen

Met  Invoeren / ENTER bevestigen.

Het volgende submenu verschijnt.

Instelwaarden pH	
Alarmwaarde boven	7,8 pH
Waarschuwingswaarde boven	7,4 pH
> Nominale waarde	7,2 pH
Waarschuwingswaarde onder	6,8 pH
Alarmwaarde onder	6,4 pH
Alarmvertraging	2 min



Met  of  op het gewenste menupunt - bijvoorbeeld Nominale waarde - instellen.

Met  Invoeren / ENTER bevestigen.

Waarde knippert




De in te stellen waarde begint te knippen.

„Nominale waarden pH“	
Alarmwaarde boven	7,8 pH
Waarschuwingswaarde boven	7,4 pH
> Nominale waarde	7,2 pH
Waarschuwingswaarde onder	6,8 pH
Alarmwaarde onder	6,6 pH

Met  of  op de gewenste instelwaarde - bijvoorbeeld 7,1 - zetten

Met  Invoeren / ENTER

bevestigen:

U kunt nu met of  of  andere waarden instellen of met  het menu verlaten.

5 Menuopbouw - toelichtingen

Opmerking:

Deze gebruiksaanwijzing toont alle beschikbare menupunten. Denk er aan dat - al naar gelang de ingestelde code - niet alle menupunten op het apparaat in beeld gebracht worden en gekozen kunnen worden.

```
      ---Hoofdmenu---  
> Code:           „D“  
  ▶ Apparaatconfiguratie  
  ▶ Kalibratie  
  ▶ Instellingen nominale  
  waarden  
  ▶ Temperatuurcompensatie  
  ▶ Relaisinstellingen  
  ▶ Analoge uitgangen  
  ▶ Apparaatgegevens  
Taal:           Nederlands  
Fabrieksinstellingen Nee
```

5.1 Code

Er zijn 4 toegangsniveaus die door middel van codes te bereiken zijn. Daarmee wordt het apparaat beveiligd tegen bediening door onbevoegden.


- A) Code A - 00: elke invoer - behalve code - geblokkeerd
- B) Code B - 11: eindgebruikerscode
- C) Code C - NN.: code voor de dealer / servicedienst
- D) Code D - NN: code voor de technische dienst van dinotec

5.2 Apparaatconfiguratie - Code D

Zoals in hoofdstuk 3.2 beschreven, is de PC DYNAMICS 4 instelbaar op 5 desinfectieprocedures en filterbesturing/zonne-energiebesturing (versie privé). Hier maakt u de selectie.

---Hoofdmenu---	
Code:	"D"
> ▶ Apparaatconfiguratie	Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie	> PCD4 Professioneel
▶ Instellingen nominale waarden	Desinfectie vrij chloor
▶ Temperatuurcompensatie	Redoxmeting ja
▶ Relaisinstellingen	pH-meting ja
▶ Analoge uitgangen	Filterbesturing ja
▶ Apparaatgegevens	Temperatuurregel. Zonne-energie
▶ Taal: Nederlands	Communicatie Modbus
▶ Fabrieksinstelling	Busadres 1
Nee	Contrast 40

Met  of  de gewenste configuratie - hier: "chloor, pH, redox" kiezen.

Met  Invoeren / ENTER bevestigen.

Opmerking:

Bij elk geselecteerd desinfectieprocedé wordt altijd ook de pH-meting en -regeling aangeboden

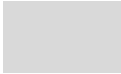
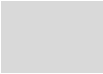
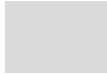
Desinfectie:	Verklaring
Poolcare	<p>a) Gemeten: Poolcare wordt gemeten en geregeld. Voorwaarde is het gebruik van een chloor-meetelektrode en de potentiostatische extra plaat. Bij deze selectie kunnen voor Poolcare nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden ingesteld</p> <p>b) Tijdgestuurd: Tijdgestuurde dosering van Poolcare in constante hoeveelheden per dag, afhankelijk van de bassingrootte en de circulatietijden plus de concentratie van het gebruikte onderhoudsmiddel. Voor de verklaring zie onderaan</p>
Redox	Aan de hand van de gemeten Redox-waarde als parameterhulpwaarde wordt de betreffende chloorwaarde ingesteld.
Vrij chloor	<p>Het vrije chloor wordt gemeten en geregeld. Bij deze selectie kunnen voor het vrije chloor nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden ingesteld</p> <p>a) Met motoraangedreven chloorgasregelaar (met en zonder terugmeldpotentiometer (apparaatuitv. professioneel)</p> <p>b) Met doseerpomp</p>
Ozon (apparaatuitv. professioneel)	Ozon wordt gemeten en geregeld. Bij deze selectie kunnen voor ozon nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden ingesteld
Chloordioxide (apparaatuitv. professioneel)	Chloordioxide wordt gemeten en geregeld. Bij deze selectie kunnen voor chloordioxide nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden ingesteld

5.2.1 De tijdgestuurde Poolcare-dosering

De vereiste hoeveelheid Poolcare wordt berekend uit de volgende gegevens en verdeeld over de tijd gedoseerd:

- Het bassinvolume
- Vermogen van de doseerpomp
- Dagelijkse circulatietijd
- de concentratie van de gebruikte Poolcare

De bovenstaande gegevens stelt u bij de nominale waarden voor Poolcare in.

Variabele pauze	10 sec.	Variabele pauze	10 sec.	///	Variabele pauze	10 sec.	Variabele pauze
				///			

Dosering Poolcare ingeschakeld

Bij de tijdgestuurde Poolcare-dosering kunnen voor Poolcare geen nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden ingesteld.

Tijdens elke dagelijkse circulatietijd vindt er ten minste één dosering plaats die 10 seconden duurt. De doseerpomp wordt aangestuurd met maximale regelgrootheid (100%).

Opmerking:

Bij de tijdgestuurde Poolcare-dosering is de doseertijdbewaking niet actief.

5.2.2 Weergeven van redoxmeting

„Apparaatconfiguratie“	
Desinfectie	
pH-verhogen of vlokking:	
>	Redoxmeting: ja

Dit menu verschijnt bij de apparaatconfiguratie "vrij chloor". Hier kunt u bepalen, of u als extra een meting en aanwijzing van de Redox-waarde wilt. Hier heeft de Redox-waarde geen regelingsfunctie.

5.2.3 Activering van de filterbesturing bij PC DYNAMICS4 (apparaatuitvoering privé)

Instelling:	Verklaring
Filterbesturing	ja: schakelt de filterbesturing in nee: schakelt de filterbesturing uit
Temperatuurregeling:	Alleen bij geactiveerde filterbesturing mogelijk. Solar: gebruikt voor het verwarmen van het water ook het zonne-energiesysteem Verwarming; het water wordt uitsluitend via de warmtewisselaar van de verwarming verwarmd.
Busadres	Stelt het busadres van de PC DYNAMICS in
Contrast	Verandert het contrast van het beeldscherm. Hogere waarden resulteren in een betere afleesbaarheid bij heldere lichtomstandigheden.

Opmerking:

U moet na elke keer activeren/deactiveren van de filterbesturing de relaisbezetting (zie hierna) controleren, omdat deze daarbij wordt veranderd.

In het menu apparaatconfiguratie schakelt u de filterbesturing en eventueel de verwarmingsbesturing om van "Geen" naar "Verwarming".
Bij het menupunt temperatuurregeling kunt u uw configuratie eventueel op "Solar" instellen.

Open voor het activeren van de filterbesturing de behuizing van de PC DYNAMICS en zet het relais als volgt om:

Relais 0 filterbesturing
Relais 1 desinfectie
Relais 2 pH omlaat
Relais 3 Alarm

Wilt u bovendien de verwarmingsbesturing (temperatuurregeling) gebruiken, dan:

Relais 0 filterbesturing
Relais 1 verwarmingsbesturing (of solar, indien gekozen)
Relais 2 vrij configureerbaar, bijv. desinfectie
Relais 3 vrij configureerbaar, bijv. pH omlaag

In het menu relaisinstellingen kent u de relaisfuncties zoals hieronder aangegeven opnieuw toe.

5.2.4 De chloorgasregelaar (apparaatuitvoering professioneel)

De PC DYNAMICS 4 kan voor de chloorregeling zowel doseerpompen en in-situ-elektrolyse-installaties als motoraangedreven chloorgasregelaars aansturen. De instellingen voor de chloorgasregelaar worden in dit hoofdstuk beschreven.

```

---Hoofdmenu Nederlands---
Code                        „11“
▶ Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie
> ▶ Instellingen nominale
  waarden
▶ Temperatuurcompensatie
▶ Relaisinstellingen
▶ Analoge instellingen

```

```

Instellingen nominale
waarden
> ▶ Chloor--->>>
  ▶ pH-waarden
  Inschakelvertraging  5
  min.
  ▶ Meetwatercontrole
  ▶ Datum en tijd
  ▶ AER--->>>

```

```

Chloor
▶ Instelwaarden chloor
> ▶ Chloor-regeling--->>>
  ▶ Doseringsinstellingen

```

```

Chloor-regeling
> Regelmodus: Doseerpomp
P-bereik      1,00 pH
Bijsteltijd   0 sec.
Aanhoudingstijd vast
ingesteld
Dode band     0,00 pH
Hysterese     0,10 pH

```

Selecteer het menupunt "Chloor_Regelmodus: Doseerpomp" en stel dit in op "Servomotor_met potentiometer" of "Servomotor_zonder potentiometer". Deze instelling is afhankelijk, of de chloorgasregelaar ter plekke en potentiometer voor de terugmelding van de stand heeft of niet.

Meet de tijd die de motor van de chloorgasregelaar nodig heeft om de regelaar van de stand "gesloten" in de stand "volledig open" te brengen.

Stel deze tijd bij de motorlooptijd in:

Chloor-regeling	
Regelmodus: Servomotor	
zonder	
> Motorlooptijd	12 sec.
Minimum impuls	5 sec.
P-bereik	0,10 pH
Bijsteltijd	0 sec.
Aanhoudingstijd	vast
ingesteld	
Hysterese	0,10 pH

Let op:

Bij een servomotor met terugmeldpotentiometer moet u eenmalig (bijv. bij de eerste ingebruikname) de PC Dynamics op de werkelijke eindstanden van de servomotor afstemmen.

Instellen van eindwaarden

Handmatig besturen van de chloorgasregelaar

Druk gedurende een seconde op de toets  , de LED "Hand"  gaat branden.

Kies de optie "Positiedetectie". Met de instellingen die nu verschijnen moet u eenmalig de PCD afstemmen op de werkelijke eindstanden van de chloorgasregelaar indien de motor een terugmeldpotentiometer heeft.




Hier kunt u de chloorgasregelaar ook handmatig open en dicht zetten.

Opmerking:

Alleen als u op de toets  hebt gedrukt en de LED "Hand"  brandt, bereikt u het keuzeveld "Positiedetectie".

Chloor-regeling	
> Positiedetectie	
Regelmodus: Servomotor met	
Motorlooptijd	12 sec.
P-bereik	1,00 pH
Bijsteltijd	0 sec.
Aanhoudingstijd	vast ingesteld
Hysterese	0,10 pH

> Positionering	
Actuele waarde servomotor	815 Ohm
Bovenste eindwaarde	1000 Ohm
Onderste eindwaarde	0 Ohm
Openen	Nee
Dicht	Nee
Stop	Nee

Chloorgasregeling	
Actuele waarde servomotor	De actuele waarde servomotor toont momenteel door de terugmeldpotentiometer van de servomotor gemelde weerstandswaarde.
Bovenste eindwaarde	Instelling van bovenste eindwaarde: Ga naar het selectieveld "Open" en stel de waarde in op "Ja". De motor loopt in de richting "open" totdat de bovenste eindwaarde is bereikt en de servomotor staan blijft. Ga terug naar "bovenste eindwaarde" en druk op de enter-toets  . (De instelwaarde blijft ook bij actieve  -toets constant). Door nogmaals indrukken van  wordt nu deze waarde in de bovenste eindwaarde overgenomen.
Onderste eindwaarde	Voor dezelfde procedure als hierboven uit voor de onderste eindwaarde, behalve dat de servomotor nu met menupunt "Dicht" in richting "dicht" wordt gebracht.
Open Dicht Stop	Met de selectievelden "Open" en "Dicht" kunt u de motor in de desbetreffende posities brengen. Met "Stop" brengt u de motor tot stilstand. Stel de selectie hiervan op "Ja" in. Er kan altijd maar en van de drie selectievelden tegelijkertijd worden geactiveerd.

Opmerkingen bij chloorgasregelaar-servomotor zonder terugmeldpotentiometer:

De positionering van de chloorgasregelaar gebeurt alleen relatief omdat er geen terugmelding is gegeven.

De regeling herkent, dat de chloorwaarde moet worden verhoogd of verlaagd (regelgrootte). Deze berekent rekening houdend met de ingestelde motorlooptijd de bijbehorende looptijd van de servomotor. De looprichting van de servomotor wordt afgeleid uit de richting van de gewenste wijziging van de chloorwaarde.

Opmerking:

De volgende tabel laat zien welke relais bij de verschillende acties van de motorregelaar worden geschakeld:

Actie	Relais 0	Relais 1
Open	Aangetrokken	Aangetrokken
Dicht	Afgevallen	Afgevallen
Stop	Afgevallen	Aangetrokken

5.3 Kalibreren - Code B

Kalibratie van de elektroden is noodzakelijk als de automatische en de handmatige meting sterk van elkaar afwijken. Bovendien moet deze bij nieuwe/hernieuwde ingebruikname worden uitgevoerd.

Voor het kalibreren moet code B ingesteld zijn.

Opmerking:

Lees ook de instructies m.b.t. het onderhoud en reinigen van de elektroden (inlegvel elektroden).

5.3.1 Kalibreren chloor

De volgende beschrijving heeft betrekking op het apparaatconfiguratie „vrije chloor“. Als de chloorwaarde wordt geregeld aan de hand van de Redox-waarde, dan moet u het desinfectansgehalte instellen met de nominale waarden (zie hoofdstuk 5.4.2).

Opmerking:

Als het proceswater een te laag chloorgehalte heeft, kan er geen kalibratie worden uitgevoerd. Het Poolcare-gehalte moet ten minste 0,1 mg/l bedragen.

Als er geen chloor in het proceswater is, stelt u de waarde als volgt in:

- Start de handmatige continue dosering, zie hoofdstuk "5.4.6". Voer net zolang chloor toe, tot u het gewenste gehalte (bijv. 0,3 - 0,8 mg/l vrij chloor) heeft bereikt. U hebt per 10 m³ water bij oorspronkelijk ongechloord water ca. 30 - 40 ml **dinochlorine vloeibaar** nodig.

Als er voldoende chloor in het proceswater zit, vervallen de bovenstaande stappen.

U dient deze waarde te controleren met een geschikte meetkit (bijv. Pooltester of Photolyser). Als de gewenste waarde met meerdere metingen gecontroleerd is, kan de PC DYNAMICS 4 met deze waarde gekalibreerd worden.

Toets de gemeten chloorwaarde in bij 'DPD-waarde'.

Kalibratie	
> ▶	Kalibratie chloor
▶	Kalibratie Poolcare
▶	Kalibratie pH

Kalibratie chloor	
> Meetwaarde chloor	0,40mg/l
Steilheid	25 mV
Ingangsspanning	47 mV
DPD-waarde	0,40 mg/l
Kalibratiereset	Nee

Deze waarde wordt na een korte vertraging geaccepteerd. De kalibratie van de chloorelektrode is nu voltooid. De steilheid van de elektrode wordt berekend en aangegeven.

Opmerking:

Bij het kalibreren van chloor wordt de invoer van een DPD-waarde lager dan 0,10 mg/l genegeerd.

Opmerking

Als op het display "Kalibratie niet mogelijk" verschijnt, is eerder de Automatische Elektroden Reiniging (AER) geactiveerd. Wacht dan de resttijd af die in de desbetreffende regel wordt aangegeven.

5.3.1.1 Elektrodensteilheid van de chloorelektrode

De elektrodensteilheid geeft aan hoeveel spanning (in mV) de chloorelektrode per 0,1 mg/l chloor afgeeft. Ideaal is een waarde van 25 mV per 0,1 mg chloor /l water. Onder bepaalde omstandigheden (bronwater of opgeloste mineralen) kan de steilheid lager c.q. hoger zijn. Tijdens het gebruik verandert de steilheid van de elektrode langzamerhand. Denk eraan dat de steilheid pas bij de volgende kalibratie opnieuw wordt berekend. Als na de kalibratie de onderste (5 mV) resp. de bovenste grenswaarde (50 mV) is bereikt, wordt een foutmelding gegeven.

Wanneer zo'n foutmelding optreedt, moet de chloorelektrode worden gereinigd (en daarna opnieuw gekalibreerd) of moet deze worden vervangen.

5.3.2 Kalibreren ozon

De kalibratie van de ozonelektrode gebeurt op dezelfde wijze als die bij chloor.

5.3.3 Kalibreren chloordioxide

De kalibratie van de chloordioxide elektrode gebeurt op dezelfde wijze als die bij chloor.

5.3.4 Kalibreren Poolcare

De volgende beschrijving heeft betrekking op het apparaatconfiguratie "Poolcare":

Opmerking:

Als het Poolcare-gehalte in het proceswater te laag is, kan er geen kalibratie worden uitgevoerd. Het Poolcare-gehalte moet ten minste 20 mg/l bedragen.

Als er geen Poolcare in het proceswater is, stelt u de waarde als volgt in:

- Start de handmatige continue dosering (startdosering), zie hoofdstuk "5.4.6"
- Voeg zo lang Poolcare toe totdat u het gewenste gehalte (bijv. 20-30 mg/l Poolcare) bereikt hebt. U heeft per 10 m³ bij oorspronkelijk Poolcare-vrij water ca. 150-200 ml Poolcare oxa nodig (bij een concentratie van 35%).

Als er voldoende Poolcare in het proceswater zit, vervallen de bovenstaande stappen.

U dient deze waarde te controleren met een geschikte meetkit (bijv. Pooltester of Photolyser). Als de gewenste waarde met meerdere metingen gecontroleerd is, kan de PC DYNAMICS 4 met deze waarde gekalibreerd worden.

Toets de gemeten chloorwaarde in bij 'DPD-waarde'.

Kalibratie	
▶	Kalibratie chloor
>	Kalibratie Poolcare
▶	Kalibratie pH

Kalibratie Poolcare	
>	Meetwaarde Poolcare 25 mg/l
	Steilheid -100 mV /10 m
	Ingangsspanning -47 mV
	DPD-waarde 40 mg/l
	Kalibratiereset Nee

Opmerking:

De ingangsspanning wordt hier met een negatief voorteken getoond.

Opmerking:

Bij het kalibreren van Poolcare is de invoer van een waarde lager dan 10 mg/l niet mogelijk.

Opmerking

Als op het display "Kalibratie niet mogelijk" verschijnt, is eerder de Automatische Elektroden Reiniging (AER) geactiveerd. Wacht dan de resttijd af die in de desbetreffende regel wordt aangegeven.

Bij de bedrijfsmodusinstelling „Poolcare tijdgestuurd“ hoeft er geen DPD-ijking voor Poolcare te worden verricht. Maar verricht ook in dit geval toch regelmatig een controlemeting.

5.3.4.1 Elektrodensteilheid van de Poolcare elektrode

De elektrodensteilheid laat zien hoeveel spanning (in mV) de elektrode per 10 mg/l Poolcare afgeeft. Ideaal is een waarde van ca. -100 mV / 10 mg/l. Onder bepaalde omstandigheden (bronwater of opgeloste mineralen) kan de steilheid lager c.q. hoger zijn. Tijdens het gebruik verandert de steilheid van de elektrode langzamerhand. Denk eraan dat de steilheid pas bij de volgende kalibratie opnieuw wordt berekend. Als na de kalibratie de onderste (-20 mV) resp. de bovenste grenswaarde (-200 mV) is bereikt, wordt er een foutmelding gegeven. Wanneer zo'n foutmelding optreedt, moet de potentiostatische elektrode worden gereinigd (en vervolgens opnieuw gekalibreerd) of moet deze worden vervangen.

5.3.5 Kalibreren pH

Het kiezen van de kalibratie gebeurt met het menu "Kalibratie - Kalibratie pH".

Kalibratie
▶ Kalibratie chloor
▶ Kalibratie Poolcare
> ▶ Kalibratie pH

Kalibratie pH	
> Kalibratiemodus	Twee-punts
Meetwaarde pH	7,1 pH
Steilheid	58 mV/pH
Nulpunt	0 mV
Ingangsspanning	7 mV
Kalibratie pH4/7	0,00 pH
Kalibratiereset	Nee

5.3.5.1 Instellen van de kalibratiemodus / code D

Er zijn twee mogelijkheden om te kalibreren.

1. De „Twee-punts-kalibratie“ (met behulp van bufferoplossingen pH4 en pH7) - fabrieksinstelling
2. De „Eén-punts-kalibratie“ (invoeren van een fotometrische waarde)

5.3.5.2 De één-punts-kalibratie (fotometrische waarde)

Bij deze kalibratiemodus blijft de pH-elektrode met aangesloten meetkabel in de meetcel. Meet de pH-waarde met een geschikte meetkit (bijv. Pooltester of Photolyse). Met deze waarde wordt de PC DYNAMICS 4 geijkt.

„Kalibratie pH“	
Kalibratiemodus	Eén-punts
Meetwaarde pH	7,1 pH
Steilheid	58mV/pH
Nulpunt	0 mV
Ingangspanning	7 mV
> Fotometerwaarde	7,3 pH
Kalibratiereset	Nee

Ga met de wijzer naar de regel **Fotometerwaarde** en toets daar de door u gemeten waarde in. Druk op de bevestigingstoets om de kalibratie af te sluiten. Het elektroden-nulpunt wordt opnieuw berekend en verschijnt in beeld. De steilheid blijft met 58 mV / pH vast ingesteld.

Opmerking:

De elektrodensteilheid wordt als vaste waarde aangenomen. De verandering van de elektrodensteilheid wordt bij de een-punts-kalibratie niet vastgelegd. Daarom kan deze kalibratiesoort tot grotere afwijkingen bij het meetresultaat leiden.

Als de spanningen bij de kalibratieprocedure zich buiten de bovengenoemde bereiken bevinden, of als de kalibratie om andere redenen niet juist kon worden uitgevoerd, verschijnt op een nieuwe regel in het display de melding "**Kalibratiereset**". Ga met de bevestigingstoets naar "**Ja**". Daarmee herstelt u de fabrieksinstellingen weer en kunt u een nieuwe kalibratieprocedure starten.

Opmerking:

Als u Nee kiest, wordt de foute kalibratie weliswaar geaccepteerd, maar later tijdens het gebruik worden dan wel verkeerde pH-waarden en daarmee gepaard gaande foutmeldingen in beeld gebracht.

Probeer altijd de oorzaak van de mislukte kalibratie te achterhalen en probeer een nieuwe kalibratie te verrichten.

5.3.5.3 De twee-punts-kalibratie (met behulp van buffer pH4 en pH7)

Voor de twee-punts-kalibratie heeft u de ijkvloeistoffen pH4 en pH7 met het rode en het groene deksel nodig.

Procedure bij de debietmeetcel

1. Sluit de kogelkranen voor het meetwater.
2. Draai de meetsonde uit de meetcel, de meetkabel blijft aangesloten op de elektrode (de aansluiting draait mee)
3. Droog de pH-elektrode vóór het kalibreren af met een papieren doek of reinig de elektrode eventueel met een elektrodenreiniger (0181-184-01).
4. Open het menupunt **Kalibratie**

„Kalibratie pH“	
Kalibratiemodus	Twee-punts
Meetwaarde pH	7,1 pH
Steilheid	58 mV/pH
Nulpunt	0 mV
Ingangspanning	7 mV
> Kalibratie pH4/7	7,0 pH
Kalibratiereset	Nee

5. Plaats de elektrode in de bufferoplossing pH-7,0. De getoonde „**Meetwaarde pH**“ moet rond 7 pH schommelen. Beweeg met de wijzer > naar de regel „**Kalibratie pH4 / pH7**“. De waarde in deze regel moet op 7,0 pH springen. Als deze als stabiel wordt aangegeven (na ca. 1-2 minuten), drukt u op de bevestigingstoets.
6. Droog de pH-elektrode met een papieren doek af. Plaats de elektrode in de bufferoplossing pH-4,0. De aangegeven waarde moet rond 4 pH schommelen. De waarde in de regel „**Kalibratie pH4 / pH7**“ moet op 4 pH springen en stabiel blijven. Na het indrukken van de bevestigingstoets is de pH-elektrode gekalibreerd.
7. Draai de elektrode weer in de meetcel.
8. Open de kogelkranen voor het meetwater weer.

Procedure bij meetcel universeel fm

Voor de kalibratie blijft – in tegenstelling tot de doorstromingsarmatuur – de pH-elektrode in de meetcel universeel fm ingebouwd.

1. Sluit de kogelkranen voor het meetwater.
2. Plaats een geschikte bak van minimaal een halve liter (500 cc) onder de gele afvoerslang onder de meetkamer.
3. Open de monsternamekraan onder de meetkamer (greep 90 graden naar onder draaien).
4. Als de meetcel leeggelopen is, schroeft u de meetkamer met rechtse schroefdraad tegen de klok mee los (linksom draaien).
5. Droog de pH-elektrode vóór het kalibreren af met een papieren doek of reinig de elektrode eventueel met een elektrodenreiniger (0181-184-01).
6. Open het menupunt **Kalibratie**

„Kalibratie pH“	
Kalibratiemodus	Twee-punts
Meetwaarde pH	7,1 pH
Steilheid	58 mV/pH
Nulpunt	0 mV
Ingangspanning	7 mV
> Kalibratie pH4/7	7,0 pH
Kalibratiereset	Nee

- Houd de bufferoplossing pH-7,0 onder de elektrode. De getoonde „Meetwaarde pH“ moet rond 7 pH schommelen. Beweeg met de wijzer > naar de regel „Kalibratie pH4 / pH7“. De waarde in deze regel moet op 7,0 pH springen. Als deze als stabiel wordt aangegeven (na ca. 1-2 minuten), drukt u op de bevestigingstoets.
- Droog de pH-elektrode met een papieren doek af. Houd de bufferoplossing pH-4,0 onder de elektrode. De aangegeven waarde moet rond 4 pH schommelen. De waarde in de regel „Kalibratie pH4 / pH7“ moet op 4 pH springen en stabiel blijven. Na het indrukken van de bevestigingstoets is de pH-elektrode gekalibreerd.
- Spoel de meetkamer van binnen met water schoon.
- Schroef de meetkamer met de klok mee weer vast (rechtsom draaien). Trek deze daarbij handvast aan.
- Sluit de monsternamekraan van de meetkamer weer (greep 90 graden naar boven horizontaal draaien).
- Open de kogelkranen voor het meetwater weer en controleer de meetcel inclusief de monsternamekraan op dichtheid.

Na elke kalibratie wordt zowel de elektrodensteilheid als de nulpuntafwijking opnieuw berekend en verschijnt deze in beeld.

Let op:

Voordat u de pH-elektrode in de bufferoplossingen dompelt, moet u de elektrode schoonspelen met water en afdrogen met een papieren doek.

Opmerking:

De kalibratieprocedure wordt niet afgesloten als bij de twee-punts-kalibratie de spanning van de pH-elektrode buiten

-58mV en + 58mV voor pH=7 en
+116mV en +232mV voor pH=4 ligt.

Als de spanningen bij de kalibratieprocedure zich buiten de bovengenoemde bereiken bevinden, of als de kalibratie om andere redenen niet juist kon worden uitgevoerd, verschijnt op een nieuwe regel in het display de melding "Kalibratiereset". Ga met de bevestigingstoets naar "Ja". Daarmee herstelt u de fabrieksinstellingen en kunt u een nieuwe kalibratieprocedure starten.

Opmerking:

Als u Nee kiest, wordt de foute kalibratie weliswaar geaccepteerd, maar later tijdens het gebruik worden dan wel verkeerde pH-waarden en daarmee gepaard gaande foutmeldingen in beeld gebracht.

Probeer altijd de oorzaak van de mislukte kalibratie te achterhalen en probeer een nieuwe kalibratie te verrichten.

5.3.5.4 Steilheid/nulpunt van de pH-elektrode opvragen

Ter controle kunt u de steilheid en de nulpuntafwijking van de pH-elektrode opvragen. Het opvragen gaat via het menu.

De weergave van het nulpunt moet binnen het bereik van **0 mV ± 58 mV** liggen.

5.3.5.5 Verklaring elektrodensteilheid pH

De elektrodensteilheid laat zien hoeveel spanning (in mV) de pH-elektrode per pH afgeeft. Ideaal is een waarde van ca. 58 mV / pH. Een nieuwe pH-elektrode kan max. 58,2 mV/pH afgeven. Tijdens het bedrijf verandert de steilheid van de elektrode. Denk eraan dat de steilheid pas bij de volgende kalibratie opnieuw wordt berekend. Bij een steilheid van minder dan 50 mV/pH mag de elektrode niet meer gebruikt worden.

5.3.5.6 Verklaring elektrodennulpunt pH

Fysiek ligt het nulpunt van een nieuwe pH-elektrode bij 7,00 pH. Dit komt overeen met een afgegeven meetspanning van 0 mV. Door temperatuurinvloeden enzovoort, kan deze waarde iets afwijken (max. 0,10 pH). Tijdens bedrijf kan het nulpunt naar boven en beneden verschuiven. Denk eraan dat het nulpunt pas bij de volgende kalibratie opnieuw wordt berekend. Als de afwijking t.o.v. 7,00 pH meer bedraagt dan 1 pH (= +/- 58 mV), mag de pH-elektrode niet meer gebruikt worden.

5.3.5.7 Ingangsspanning van de pH-elektrode opvragen

Voor testdoeleinden kunt u de huidigeingangsspanning van de pH-elektrode bekijken.

5.3.6 De redox-elektrode kalibreren

Omdat bij PCD 4 een redox-elektrode zonder afleidsysteem wordt gebruikt, wordt de kalibratie overbodig

Via de weergave van deingangsspanning kan met een kalibratie-oplossing van 475 mV de optimale werking van de redox-elektrode worden gecontroleerd.

5.4 Instelwaarden

U kunt in dit menu de door u gewenste nominale waarden voor chloor, Redox, Poolcare, pH, de filterbesturing en het zonne-energiesysteem invoeren.

Hier kunt u ook de regelparameters en de doseerinstellingen beïnvloeden.

Ook wordt hier de automatische elektrodenreiniging (AER) ingesteld.

Uitleg daarover vindt u in hoofdstuk 5.4.5

De nominale waarden kunt u met Code B = 11 instellen.

---Hoofdmenu Nederlands---	
Code	„11“
▶	Apparaatconfiguratie
▶	Kalibratie
>	▶ Instellingen nominale waarden
▶	Temperatuurcompensatie
▶	Relaisinstellingen
▶	Analoge uitgangen

Instellingen nominale waarden	
>	▶ Chloor--->>>
▶	pH-waarden
	Inschakelvertraging 5 mMin
▶	Meetwatercontrole
▶	Datum en tijd
▶	AER
▶	filterbesturing

5.4.1 Instellingen nominale waarden voor chloor

Chloor	
>	▶ Nominale waarden chloor--->>>
▶	Regeling chloor
▶	Doseringsinstellingen

Instelwaarden chloor	
Alarmwaarde boven	1,00 mg/l
Waarschuingswaarde boven	0,70 mg/l
Nominale waarde	0,40 mg/l
Waarschuingswaarde onder	0,20 mg/l
Alarmwaarde onder	0.10 mg/l
Alarmvertraging	2 min

Stel de door u gewenste waarde in, bijv. 0.5 mg/l.

Op dezelfde manier kunt u zowel bovenste als onderste waarschuwings- en alarmwaarden invoeren. Als de waarschuwings- en alarmwaarden door de meetwaarde worden overschreden/onderschreden, dan wordt dit telkens aangegeven in de statusregel onderaan.

Opmerking:

De nominale waarden kunnen alleen binnen de instelde grenzen voor de waarschuingswaarden worden ingesteld en de waarschuingswaarden kunnen alleen binnen de grenzen van de alarmwaarden worden ingesteld.

De volgende relatie geldt: alarmwaarde onder < waarschuingswaarde onder < nominale waarde < waarschuingswaarde boven < alarmwaarde boven

Voor elke regelaar kan bij de nominale waarden een eigen alarmvertraging worden ingesteld. Deze voorkomt dat een korte uitschieter van de meetwaarden een alarm activeert en de doseringen uitschakelen.

Pas wanneer tijdens de hele alarmvertragingstijd de fout aanwezig was, wordt een alarm geactiveerd en wordt de betreffende dosering uitgeschakeld.

5.4.2 Instellen van het desinfectansgehalte (Redoxmeting)

De volgende beschrijving heeft betrekking op het apparaatconfiguratie "Redox/pH". Als de vrije chloorwaarde met de chloorelektrode wordt gemeten en geregeld, moet u het desinfectansgehalte instellen met de DPD-methode (zie hoofdstuk 5.3.1).

De Redoxspanning is een zogenaamde parameterhulpwaarde. Deze is een maat voor de snelheid waarmee ziektekiemen worden gedood en wordt gebruikt als regelwaarde voor het chloorgehalte. Algemeen geldt: Hoe hoger de Redox-waarde des te beter is het water gedesinfecteerd.

De installatie is af fabriek ingesteld op een nominale Redox-waarde van 700 mV. Uit ervaring is gebleken dat de regeling met deze waarde een passend chloorgehalte instelt van 0,3-0,5 mg chloor/l.

U moet het chloorgehalte regelmatig, bij voorkeur elke twee weken, controleren met een geschikte meetkit (bijv. Pooltester of Photolyser). Als het chloorgehalte te hoog is, stelt u de nominale Redox-waarde lager in, bijv. op 625 mV. Als het chloorgehalte echter te laag is, verhoogt u de nominale Redox-waarde.

Redox	
> Nominale waarde	625 mV
Waarschuingswaarde onder	650 mV
Alarmwaarde onder	600 mV

Op dezelfde manier stelt u ook het **broomgehalte** in.

Opmerking:

Aangezien er geen rechtlijnig verband bestaat tussen de Redox-waarde en het chloorresp. broomgehalte, bestaat de kans dat er - bijv. na een terugspoeling of toevoer van verswater - bij dezelfde Redox-waarde verschillende chloorgehaltes ontstaan. Dit is geen fout van de PC DYNAMICS 4.

5.4.3 Nominale waarde-instellingen voor Poolcare

Bij het instellen van de nominale waarden van de Poolcare wordt onderscheid gemaakt tussen het feit of de Poolcare-dosering gemeten en geregeld wordt of tijdgestuurd plaatsvindt.

5.4.3.1 Poolcare-dosering gemeten en geregeld:


Hier gelden dezelfde beschrijvingen en parameters als voor chloor in hoofdstuk 5.4.1. De verklaringen van de regelaarwaarden zijn ook hetzelfde.

5.4.3.2 Poolcare-dosering tijdgestuurd:

het doseren gebeurt tijdsafhankelijk in constante hoeveelheden overdag. Hiervoor zijn er de volgende instelparameters waarmee u de correcte hoeveelheid Poolcare moet aanpassen aan de bij u geldende omstandigheden:

Poolcare tijdgestuurd	
> Bassinvolume	50 m ³
Circulatietijd	12 h
Pompcapaciteit	4,50 l/h
Concentratie	35
Fijne dosering	0 %

Poolcare tijdgestuurd	Verklaring
Volume zwembassin	Stel hier de bassingrootte in
Circulatietijd	De vereiste hoeveelheid Poolcare wordt gedoseerd, verdeeld over de looptijd van uw circulatiepomp. Stel hiervoor de circulatietijd voor een dag in. Lees deze eventueel af in de instellingen van uw filterbesturing.
Pompcapaciteit	Hier noteert u het vermogen (liter/uur) van uw Poolcare-doseerpomp. Corrigeer deze waarde na een verandering van de pompslanggrootte of als u het vermogen van de pomp handmatig heeft veranderd.
Concentratie	De specificatie van de concentratie van de door u gebruikte Poolcare is nodig, om de doseertijd zodanig aan te passen, dat het gewenste Poolcare-gehalte in het bassin wordt bereikt.

<p>Fijne dosering:</p>	<p>De fijne dosering is bedoeld voor aanpassing aan externe invloeden.</p> <p>Bij een buitenbad hebt u bijv. bij bewolkt weer minder Poolcare nodig en bij zonnig weer aanzienlijk meer. Ook als er meerdere badgasten tegelijkertijd het bassin in gaan, moet de doseerhoeveelheid worden verhoogd.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>-20%</p> <p>Geringe belasting (bijv. bij slecht weer)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0</p> <p>Normale belasting</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>+20%</p> <p>Hoge belasting (bijv. als de zon schijnt)</p> </div> </div>
------------------------	---

Als de fijne dosering op 0 staat, kan worden uitgegaan van een onderhoudsdosering van ongeveer 0,5 liter Poolcare (concentratie 35%) op 10 kubieke meter bassingrootte per week.

Opmerking:

Er wordt altijd met 100% capaciteitsaansturing van de pomp gedoseerd. In de modus „Poolcare tijdgestuurd“ is de doseertijdbewaking gedeactiveerd.

Mogelijk wordt de Poolcare-pomp pas na een bepaalde tijd voor het eerst in gebruik gesteld (tot 30 minuten).

5.4.4 Nominale waarde-instellingen voor pH

De instelwaarden voor de pH-regeling worden net zo ingesteld als die voor het chloor in hoofdstuk 5.4.1. Ook de verklaringen van de regelaarwaarden zijn hetzelfde.

5.4.5 Regelparameters (Code D)

Voor elke regeling (chloor, Poolcare, Redox en pH) kunt u apart bij de nominale waarde de regelparameters en de doseerinstellingen verrichten.

Als voorbeeld tonen wij hier de instelling voor de pH-regeling:

```

---Hoofdmenu Nederlands---
Code                               „D“
▶ Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie
> ▶ Instellingen nominale
  waarden
  ▶ Temperatuurcompensatie
  ▶ Relaisinstellingen
  ▶ Analoge uitgangen
    
```

```

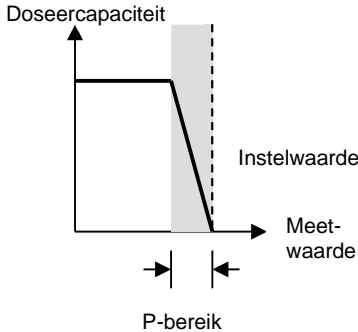
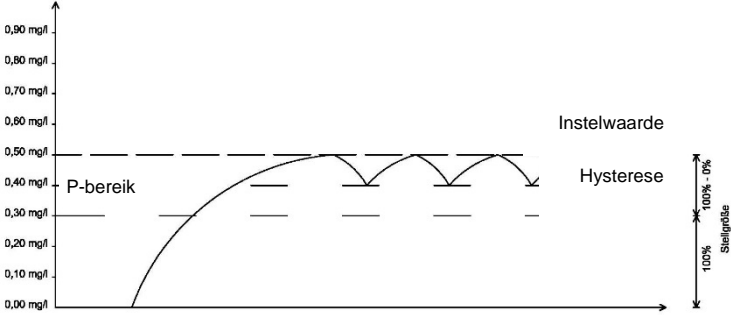
Instellingen nominale
waarden
> ▶ Chloor
  ▶ pH-waarden--->>>
  Inschakelvertraging 5 min.
  ▶ Meetwatercontrole
  ▶ Datum en tijd
    
```

```

pH-waarden
  ▶ Nominale waarden pH
  > ▶ pH-regeling
  ▶ Doseringsinstellingen
    
```

```

pH Regeling
> P-bereik, pH          1,00
  Hysterese, pH         0,10
  Integratietijd, sec   0
  Dode band, pH         0,00
    
```

Regelparameters	Verklaring
<p>P-bereik</p>	<p>Rondom de instelwaarde wordt een virtueel regelbereik gevormd, het zogenoemde P-bereik. Als de meetwaarde zich buiten dit P-bereik bevindt, wordt 100% gedoseerd. Schiet de meetwaarde voorbij het P-bereik, dan wordt de dosering lineair via het P-bereik verlaagd, tot de instelwaarde bereikt wordt en niets meer wordt toegevoegd.</p> 
<p>Hysterese</p>	<p>Een instelbaar bereik rond de nominale waarde. Als de nominale waarde wordt bereikt, stopt de regeling met de dosering. Pas als het hysteresebereik (naar onder) zou doorlopen, start de regeling de dosering weer.</p> 
<p>Integratietijd</p>	<p>Het I-aandeel in de PID-regeling</p>
<p>Dode band</p>	<p>Een instelbaar bereik rondom de instelwaarde, waarin niets meer wordt toegevoegd. Deze is vooral nodig bij het gebruik van twee pH-pompen (verhogen en verlagen) of bij de chloorgasregelaar). Hiermee wordt een snelle, continue wissel tussen het inschakelen van beide pompen of van de regelaar voorkomen.</p>

5.4.6 Handmatige continue dosering / startdosering (Code D)

Voor elke regeling (chloor, Poolcare, Redox en pH) kunt u apart bij de nominale **waarden** de handmatige continue dosering verrichten.

Als voorbeeld tonen wij hier de instelling voor de pH-regeling:

```

---Hoofdmenu Nederlands---
Code                        „11“
▶ Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie
> ▶ Instellingen nominale
  waarden
▶ Temperatuurcompensatie
▶ Relaisinstellingen
▶ Analoge instellingen
  
```

```

Instellingen nominale
waarden
▶ Chloor/ Poolcare
> ▶ pH-waarden
  Inschakelvertraging  5
  min.
▶ Meetwatercontrole
▶ Datum en tijd
▶ AER--->>
  
```


```


pH-waarde
▶ Nominale waarden pH
▶ pH-regeling
> ▶ Doseringsinstellingen
  
```

```

Doseringsinstellingen
> Handm. continue dosering,
  min.                    5
  Doseertijdbewaking, min.
  60
  
```

Met de handmatige continue dosering heeft u de mogelijkheid snel wateronderhoudsmiddelen in het proceswater te doen, bijv. bij het in gebruik nemen.

Stel de door u gewenste tijd in en bevestig met de toets . De dosering start direct.

U kunt de continue dosering onderbreken door de tijd op 0 in te stellen en met de toets  te bevestigen.

Opmerking:

Om veiligheidsredenen wordt na afloop of onderbreking van de continue dosering de tijd in het menu weer op 0 ingesteld. Elke (nieuwe) continue dosering moet dus na het instellen van tijd weer worden gestart,

De pompen werken - al naar gelang hun instellingen - met de maximale vermogensaansturing. Als de handmatige continue doseertijd is verstreken, worden zij weer uitgeschakeld en schakelt de installatie over op doseerwerking. De doseertijdbewaking wordt tijdens de continue doseertijd genegeerd.

Continue dosering bij "Poolcare - tijdgestuurd"

Als de PC DYNAMICS 4 op de bedrijfsmodus "Poolcare (tijdgestuurd)" is ingesteld, is de vast vooringestelde doseerhoeveelheid 1l/10m³.

Na afloop van de handmatige continue dosering schakelt de installatie over op de onderhoud-doserings-modus, overeenkomstig de instellingen (bassinvolume - circulatietijd - fijne dosering).

Daarna hoeft u meer andere instellingen meer te doen.

Opmerking:

Zorgt u er a.u.b. voor dat de filterinstallatie na het activeren van de handmatige continue dosering nog tenminste 12 uur loopt.

Bij een stroomonderbreking van het apparaat wordt de handmatige continue dosering gestopt.

Opmerking:

De handmatige continue dosering start alleen de pH-verlagen-doseerpomp (relais 1).

5.4.7 Doseertijdbewaking (Code D)


Voor elke regeling (chloor, Poolcare, Redox en pH) kunt u apart bij de **nominale waarden** de tijdsduur van de doseertijdbewaking instellen.

Als voorbeeld tonen wij hier de instelling voor de pH-regeling:

pH-waarde	
▶	Nominale waarden pH
▶	pH-regeling
>	Doseringsinstellingen

	„Doseringsinstellingen“
	Handm. continue dosering
>	5 min.
	Doseertijdbewaking 60
	min.

Is de dosering niet in staat om met 100% dosering binnen de hier ingevoerde tijd het P-bereik of de instelwaarde te bereiken, dan wordt ervan uitgegaan dat er mogelijk sprake is van een fout (slangbreuk e.d.). De dosering wordt dan veiligheidshalve uitgeschakeld. Als de doseertijdbewaking in werking is getreden, moet u de reden controleren en bevestigen door

gedurende 5 seconden op de toets  te drukken. Met de instelling "0" schakelt u de doseertijdbewaking uit.

5.4.8 Inschakelvertraging

Instellingen nominale waarden
▶ Chloor
▶ Redox
▶ pH-waarden
> Inschakelvertraging 5 min.
▶ Meetwatercontrole
▶ Datum en tijd>
▶ AER

Na een onderbreking van de werking (bijv. opnieuw in gebruik nemen, terugspoelen of inschakelen van de circulatie) duurt het doorgaan even totdat er representatief meetwater beschikbaar is. Om te voorkomen dat zich daardoor overdoseringen voordoen, moet er voor de inschakelvertraging een tijd worden ingevoerd. De doseringen start dan pas na afloop van de inschakelvertraging.

Opmerking:

De instelling heeft globaal betrekking op alle regelaars.



U kunt de inschakelvertraging annuleren, door 5 seconden lang op de ESC-toets te drukken. Deze is bij de volgende keer inschakelen (terugkerende stroom) weer actief.

5.4.9 Meetwatercontrole (Code C)

Instellingen nominale waarden
▶ Chloor
▶ pH
Inschakelvertraging 5 min.
> ▶ Meetwatercontrole
▶ Datum en tijd
▶ AER

Meetwaterbewaking
Soort debietmeting
> Debiet, l/h 0,0
Debietpercentage, P/l
50
Min. debiet, l/h 15
Compensatie 0,80

De meetwaterbewaking kan zowel via de doorstroommeetcel met een vlotterschakelaar (maakcontact) of via de meetcel fm met een vleugelradmeter worden gerealiseerd.

Doorstroomcontrole	Verklaring
Soort debietmeting	Schakel hier tussen vlotterschakelaar en debietmeting met vleugelradteller.
Debiet 0,0 l/h	Daadwerkelijk debiet (actuele waarde).
Debietpercentage -- P/l	Sensorconstante - Wijzig deze waarde alleen in overleg met dinotec.
Minimaal debiet	Als het debiet onder de hier ingestelde waarde komt, wordt op het display "Gebrek aan meetwater" weergegeven en worden de doseringen uitgeschakeld.
Compensatie	Wijzig deze waarde alleen in overleg met dinotec!

Voor de meetsystemen:

- Redox & pH
- Poolcare (tijdgestuurd) & pH alsook
- pH als afzonderlijk systeem

wordt een vlotterschakelaar als meetwatercontrole gebruikt. Stel dan - als dit nog niet is gedaan - "Soort debietmeting in op" Soort vlotterschakelaar".

5.4.10 Datum en tijd

Bij de **nominale waarden** kunt u de datum en de tijd voor de echte tijd instellen. Dat is met name nodig als u de filterbesturing gebruikt of de afloop van de automatische elektrodenreiniging (AER) wilt automatiseren.

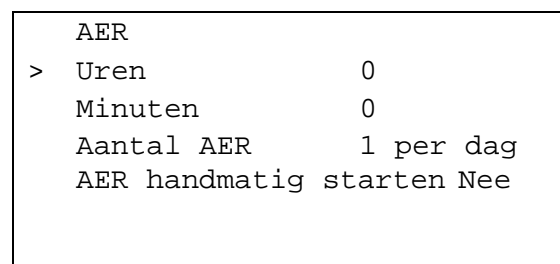
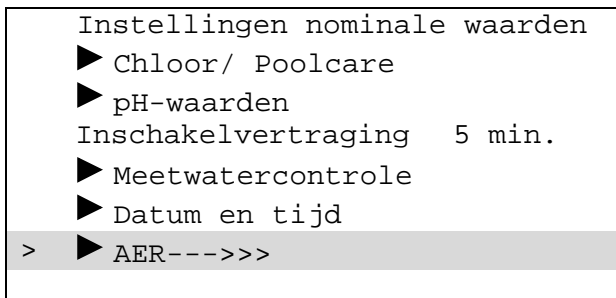
Opmerking:

U moet handmatig van zomertijd op wintertijd omschakelen
De schrikkelstag op de 29e februari wordt automatisch ingevoegd.

5.4.11 Automatische elektrodenreiniging AER

De automatische elektrodenreiniging (ASR) is een procedure waarbij de potentiostatische elektrode automatisch elektrochemisch wordt gereinigd. Het tijdstip van deze reiniging bepaalt u via het menu. De reinigingscyclus zelf duurt 10 seconden. De meetwaarde wordt 5 minuten lang vastgezet, zodat de elektrode opnieuw kan polariseren. Deze reiniging kan per dag maximaal 2 keer worden uitgevoerd. Er kan geen onderscheid worden gemaakt tussen de weekdays.

In het hoofdbeeldscherm wordt boven in het midden "AER" weergegeven als de AER is geactiveerd.



AER	
Uren Minuten	bijv. 11 35 AER wordt om 11:35 uitgevoerd. Voorwaarde: tijd is ingesteld
Aantal AER	0 : Geen AER 1: Uitvoering op ingestelde tijd, hier om 11:35 uur 2: Uitvoering op ingestelde tijd en 12 uur later , hier om 11:35 uur en om 23:35
AER handmatig starten	Ja: AER wordt direct uitgevoerd

Opmerking:

Na het uitvoeren van de AER blijft de desinfectansdosering gedurende 5 minuten uitgeschakeld.

Opmerking:

Na de AER wordt de potentiostatische elektrode gecontroleerd. Wanneer deze controle niet succesvol wordt doorstaan, wordt de melding "pot-sonde controleren" gegeven; de regeling blijft actief. Dan a.u.b. de AER nogmaals uitvoeren, de meetkabel controleren of eventueel de elektrode vervangen.

Opmerking:

Na het uitvoeren van de AER kan 15 minuten lang geen chloor- (Poolcare-) kalibratie worden uitgevoerd.

Bij de kalibratie verschijnt het volgende beeldscherm:

Kalibratie chloor	
Meetwaarde chloor	0,40 mg/l
Steilheid	25 mV
Ingangsspanning	47 mV
Kalibratiereset	Nee
Einde AER over	14 min.
Kalibratie niet mogelijk	

Opmerking

Na het laden van de fabrieksinstelling (reset) wordt de tijd van de uitvoering van de AER teruggezet op "0 uren 0 minuten" en het aantal op "1 per dag".

5.5 Temperatuurcompensatie - Code C

Fysisch gezien worden pH-metingen verschoven door temperaturen. De gegevens voor nieuwe elektroden worden doorgaans aangegeven voor 18 °C. Daarom is in de basisinstelling van de PC DYNAMICS 4 een waarde ingesteld van 28 °C voor de temperatuurcompensatie. Bij gebruikmaking van de temperatuursensor PT1000 kan de gemeten temperatuur genomen worden (instelling „automatisch“). De pH-metwaarden worden dan met de betreffende factoren aangepast.

Kies of de temperatuur op een vaste waarde (handmatig, in dit voorbeeld 29°) of op de meetwaarde (automatisch) gecompenseerd wordt:

---Hoofdmenu Nederlands---	
Code	"C"
▶	Apparaatconfiguratie
▶	Kalibratie
▶	Instellingen nominale waarden
> ▶	Temperatuurcompensatie
▶	Relaisinstellingen
▶	Analoge uitgangen
Taal:	Nederlands

Temperatuurcompensatie	
Compensatie	
>	Handmatig
	Handmatige compensatie
	28 °C

Voor het meten en weergeven van de watertemperatuur moet een temperatuursensor van het type PT1000 zijn aangesloten.

Opmerking:

Of de temperatuurcompensatie op "automatisch" of handmatig op een temperatuur is ingesteld, wordt in het display niet meer getoond.

5.6 Filterbesturing

5.6.1 Filtertijden

Wanneer in de configuratie de filterbesturing wordt gekozen, heeft u hier de mogelijkheid voor aanvullende instellingen.

```

---Hoofdmenu---
Code                „C“
▶ Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie
> ▶ Instellingen nominale
  waarden
▶ Temperatuurcompensatie
▶ Relaisinstellingen
▶ Relaisinstellingen
▶ Analoge uitgangen
Taal:
  Nederlands
    
```

```

Instellingen nominale
waarden
▶ Chloor/ Poolcare
▶ pH-waarden
  Inschakelvertraging 5
  min.
▶ Meetwatercontrole
▶ Datum en tijd
▶ AER--->>>
> ▶ filterbesturing
    
```

```

Filterbesturing
> ▶ Filtertijden
▶ Stromingswachter
▶ Temperatuurregeling:
▶ Zonne-energie
    
```

Filtertijden instellen

```

Filtertijden
> ▶ maandag
▶ dinsdag
▶ woensdag
▶ donderdag
▶ vrijdag
▶ zaterdag
▶ zondag
    
```

Kies de gewenste dagen.





Voor elke dag bepaalt u, op welke tijdstippen moet worden gefilterd (bijvoorbeeld voor dinsdag).

Er zijn twee tijdsintervallen beschikbaar:

maandag	AAN	Uit
>	8:00	12:00
	17:00	22:00
Filtertijden		OK!
Van voorgaande dag overnemen		ja


U heeft twee tijdsintervallen per dag; in het bovenstaande voorbeeld zal de pomp dinsdag van 8:00 tot 12:00 uur en van 17:00 tot 22:00 uur werken.

Plaats met de cursor > op de regels, waarin u de filtertijden wilt wijzigen. Kies de andere tijd

met . Verander met  of  en bevestig met . De volgende waarde rechts daarvan knippert voor instellen.

Stel de tijden zodanig in, dat het eerste filterinterval (bovenste regel) in tijd voor het tweede interval komt te liggen. De inschakeltijd moet in tijd altijd voor de uitschakeltijd liggen.

Wanneer dat niet het geval mocht zijn, verschijnt **Tijden fout** in de regel filtertijden,

nadat u de instellingen met  heeft verlaten. Wanneer de tijden kloppen, verschijnt **OK!**. Wilt u slechts één tijdsinterval instellen, dan zet u de eerste beide tijden op 0:00 aan en 0:00 uit en stelt u de door u gewenste tijden in de tweede regel in. De filterpomp zal om 0:00 uur niet starten.

Wanneer u elke dag op hetzelfde tijdstip filtert, stelt u uw filtertijden voor de zondag in en kiest u daarna opeenvolgend voor de volgende dagen **van de voorgaande dag overnemen**.

5.6.2 Stromingswachter

U kunt een stromingsbewaking op de PCD 4 aansluiten, die de circulatie bewaakt en bij uitval daarvan de filterpomp, de verwarming en de doseringen uitschakelt. Hier stelt u de alarmvertraging in. (verklaring zie hoofdstuk nominale waarden).

Opmerking:

Wanneer de stromingsbewaking is aangesproken, verschijnt de melding "externe doseerstop" in het display.

5.6.3 Aansturing van de verwarming

Temperatuurregeling:	
Alarmwaarde boven °C	35
Waarschuingswaarde boven °C	30
Nominale waarde °C	25
Waarschuingswaarde onder °C	20
Alarmwaarde onder °C	10
Alarmvertraging, min	2

De verwarming schakelt altijd in, wanneer de gemeten bassinwatertemperatuur een minuut lang onder de nominale waarde ligt. Wanneer de gemeten temperatuur gedurende een minuut boven de nominale waarde, dan schakelt de verwarming weer uit.

5.6.4 Zonne-energie

Zonne-energie	
Verschiltemperatuur °C	5

Via het configuratiemenu kan de zonne-energiebesturing worden gekozen. Wanneer de gemeten warmte aan de zonne-energietemperatuursensor het toelaat, wordt het bassin via het zonne-energiesysteem verwarmd. De verwarming wordt dan uitgeschakeld.

Wanneer dit moet gebeuren, stelt u in via de verschiltemperatuur. U geeft aan, dat voor het omschakelen naar het zonne-energiesysteem, de zonne-energietemperatuur met de verschiltemperatuur hoger moet zijn dan de watertemperatuur.

Een voorbeeld:

- De watertemperatuur is 28 °C
- De nominale temperatuur is 30 °C, dus is de verwarming over het algemeen ingeschakeld.
- De verschiltemperatuur is 5 °C
- Naar het zonnensysteem wordt omgeschakeld, wanneer de temperatuur aan de zonne-energietemperatuursensor hoger wordt dan 32 °C (28 + 5).
- Het zonne-energiesysteem wordt bij een temperatuur aan de zonne-energietemperatuursensor onder 32 °C weer uitgeschakeld (verwarming neemt weer over).

5.7 Relaisinstelling - Code D

Bij PC DYNAMICS 4 is elk uitgangsrelais praktisch vrij selecteerbaar. Afhankelijk van de toepassing beslist u, op welk relais u welke doseerpomp of de alarmuitgang aansluit. Wanneer bedrijf met de filterpomp/zonne-energiesysteem is geconfigureerd, dan bezet de filterpomp altijd relais 0 en het regelventiel van het zonne-energiesysteem relais 1.

```

---Hoofdmenu Nederlands---
Code                "C"
▶ Apparaatconfiguratie
▶ Kalibratie
▶ Instellingen nominale
  waarden
▶ Temperatuurcompensatie
> ▶ Relaisinstellingen
▶ Analoge uitgangen
Taal:
  Nederlands
  
```

```

Relaisinstellingen
> Rel0 Filterbesturing
  Rel1 zonne-energie
  Rel2 pH-verhogen
  Rel3 Alarm
  
```

Filterbesturing	Wanneer in de configuratie filterbesturing is gekozen, wordt relais 0 automatisch met deze functie bezet. Hier sluit u dan de filterpomp (of schakelaar) aan. Wanneer in de configuratie geen filterbesturing is gekozen, is relais 0 vrij bezetbaar
Verwarming	Wanneer in de configuratie verwarming is gekozen, wordt relais 1 automatisch met deze functie bezet. Hier sluit u dan een ventiel (stelmotor) voor de verwarmingsbesturing aan. Wanneer in de configuratie geen filterbesturing is gekozen, is relais 1 vrij bezetbaar
Zonne-energie	Wanneer in de configuratie zonne-energie is gekozen, wordt relais 1 automatisch met deze functie bezet. Hier sluit u dan een ventiel (stelmotor) voor de besturing van de zonne-energie warmtewisselaar aan. Wanneer in de configuratie geen zonne-energiebesturing (en geen verwarming) is gekozen, is relais 1 vrij bezetbaar
Desinfectie	Het relais stuurt een doseerpomp aan. Deze kan chemicaliën voor de desinfectie (chloor/Poolcare) transporteren.
pH-verlagen	Het relais stuurt een doseerpomp aan. Deze kan betreffende chemicaliën ter verlaging van de pH-waarde bevorderen.
pH verhogen	Het relais stuurt een doseerpomp aan. Deze kan betreffende chemicaliën ter verhoging van de pH-waarde bevorderen.
Flocculatie	Dit relais schakelt een pomp in waarmee vlokkingmiddel in het proceswater gedoseerd kan worden. Deze pomp loopt altijd als de dosering op PC DYNAMICS 4 algemeen is vrijgegeven. Een pH-waarde-alarm of gebrek aan meetwater schakelt dit relais uit.
uit	Het relais is niet aan een regeling toegewezen en wordt niet gebruikt.
Alarm	Het relais schakelt een potentiaalvrij contact (sluiter) als een alarm na afloop van de alarmvertragingstijd aantrekt. Een alarm kan dus bijvoorbeeld naar een gebouwbeheersysteem of signaalhoorn worden geleid.

Opmerking:

Wanneer bijvoorbeeld filterbesturing of verwarming/zonne-energie is geconfigureerd, zijn relais 0 en relais 1 vast met deze waarden bezet. Alleen nog relais 2 en 3 zijn vrij bezetbaar.

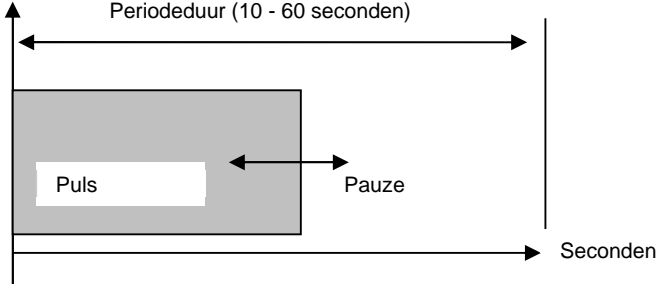
Opmerking:

U moet na elke keer activeren/deactiveren van de filterbesturing de relaisbezetting controleren, omdat deze daarbij wordt veranderd.

5.7.1 Regelmodus

In het menu „Relaisinstellingen“ kunt u elke regeling apart op verschillende regelingsoorten omstellen. Hierdoor is het mogelijk verschillende pompen en doseerinrichtingen op de PC DYNAMICS 4 te gebruiken. In het volgende menu ziet u een voorbeeld van de mogelijkheden voor de desinfectansregeling. Voor alle regelingen en het alarmrelais gelden de instellingen dienovereenkomstig.

Desinfectierelais	
> Regelmodus	AAN-UIT
Pulsfrequentie	7000 P/h
Periodeduur	10 sec.
Minimum impuls	2 sec.

Regelmodus	
AAN-/UIT-regelaar	Als de ingestelde nominale waarde wordt bereikt, wordt het doseersysteem uitgeschakeld, als de waarde wordt onderschreden, wordt het doseersysteem ingeschakeld. Toepassing bijv. bij elektrolyse-installaties of contactgevers, die met de nominale waarde geschakeld worden. Hierbij moet u een hysteresewaarde invoeren.
Pulsfrequentie	Met dit regelaartype kunnen bijvoorbeeld membraandoseerpompen van het type dinodos DDE worden aangestuurd (frequentieregeling). De regelaar geeft daarvoor een bepaald aantal impulsen per uur af. In dit voorbeeld zijn 7000 impulsen/h ingesteld. Naarmate het benodigde doseervermogen daalt, wordt het aantal impulsen kleiner.
Impulspauze	<p>De doseercapaciteit van de aangesloten pomp wordt lineair afgeleid uit de verhouding impuls lengte (puls) – pauze van de schakeltoestand op het relais. De periodeduur wordt gedefinieerd als de tijd die tussen de sluitprocessen ligt; de impuls lengte is de tijd waarin het contact gesloten blijft.</p> <p>De minimum impuls lengte (minimum impuls) ligt bij 0,5 seconden en de maximum impuls lengte ligt bij 60 seconden.</p> <p>Naarmate het benodigde doseervermogen minder wordt, wordt de lengte van de impulsen korter, de pauzetijden worden langer.</p> 

Opmerking:

Bij de AAN-UIT-regelaar wordt het P-bereik niet geanalyseerd. De ingestelde hysteresis daarentegen heeft gevolgen voor het schakelgedrag.

Opmerking:

Als u voor de desinfectie een in-situ-elektrolyse-installatie (zoutelektrolyse) of een broomdispenser wilt aansturen, selecteert u de aan-/uit-regelaar en stelt u bij de regelaarinstellingen het P-bereik op 0 in.

Opmerking:

Het relais waaraan u de uitgang Alarm hebt toegewezen stelt u in op de regelmodus "Aan-Uit".

5.8 Apparaatgegevens

„Apparaatgegevens“		
>	Apparaatnummer	1234
	Softwarestand	0111
	Fabricagedatum	0111
	▶ Fabrikant	

In dit menupunt vindt u alle belangrijke gegevens over uw apparaat. Hier leest u ook hoe u contact kunt opnemen met de service-hotline van dinotec. Zorg dat u de apparaatgegevens bij de hand heeft als u contact moet opnemen met de service-hotline.

5.9 Talen

Op dit moment (februari 2017) zijn de volgende talen beschikbaar:

- Duits
- Engels
- Frans
- Nederlands
- Spaans
- Pools
- Oekraïens
- Russisch
- Italiaans
- Tsjechisch
- Hongaars
- Roemeens
- Kroatisch
- Servisch

Andere talen zijn in voorbereiding.

5.10 Datageheugen wissen / Fabrieksinstellingen

---Hoofdmenu---	
▶	Kalibratie
▶	Instellingen nominale waarden
▶	Temperatuurcompensatie
▶	Relaisinstellingen
▶	Apparaatgegevens
	Taal: Nederlands
>	Fabrieksinstellingen: ja

Met dit menupunt kunt u de fabrieksinstellingen weer herstellen (reset)
Stel de waarde "**Fabrieksinstellingen:**" in op "ja". Daarna met de invoer/enter-toets bevestigen. Het apparaat wordt opnieuw gestart.

Opmerking:

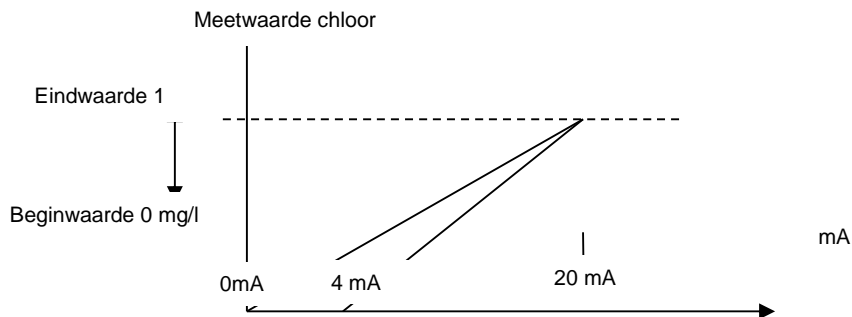
De kalibraties voor vrije chloor en pH evenals de nominale, waarschuwings- en alarmwaarden worden na de reset teruggezet, Alle andere waarden blijven behouden.

5.10.1 Analoge uitgangen

De PCD 4 biedt de mogelijkheid alle meetwaarden als eenheidsstroomsignalen 0[4]-20 mA conform DIN IEC 60381-1 uit te sturen. Hier kunt u de vorm van de uitvoer instellen.

Hiervoor is analoge uitgangskaat 0133-103-00 nodig.

Het volgende schema maakt dit duidelijk:



Er wordt aangenomen dat het om de meetuitgang chloor gaat. Als de parameters zoals hierna beschreven juist zijn ingesteld, resulteert dit in het volgende:

Als de PC DYNAMICS 0 mg vrije chloor per liter meet, is op de analoge uitgang 0 mA aanwezig.

Als de meetwaarde 1,0 mg chloor/l is, is op de analoge uitgang 20 mA aanwezig. De tussenwaarden worden lineair uitgevoerd, bijv. 10 mA bij 0,5 mg chloor/l.

De start- en eindwaarden zijn vrij selecteerbaar, bijv. tussen 0-4 mg chloor/l.

Er kunnen dus aansluitingen op de RS-485-interface, de ModBus en de dinowin worden gerealiseerd.

---Hoofdmenu Nederlands---	
Code	„11“
▶	Apparaatconfiguratie
▶	Kalibratie
▶	Instellingen nominale waarden
▶	Temperatuurcompensatie
▶	Relaisinstellingen
> ▶	Analoge uitgangen

Analoge uitgangen	
▶	Uitgang 1 desinfectie
> ▶	Uitgang 2 pH
▶	Uitgang 3 temperatuur
▶	Uitgang 2 Redox

Uitgang 1 desinfectie, mg/l	
> Type	0-20 mA
Uitgang	Desinfectie mg/l
0(4) mA	0,00
20 mA	1,00

Instelwaarde	Verklaring
Type	Hier selecteert u of de analoge uitgang tussen 0- 20 mA of 4-20 mA afgeeft. Bij de instelling 4-20 mA worden lijnonderbrekingen gedetecteerd (industriestandaard).
Uitgang	Hier kunt u aan de eerder geselecteerde analoge uitgang de gewenste regelaar toewijzen. (In het bovenstaande voorbeeld wordt aan uitgang 1 de desinfectie toegewezen.)
0 (4) mA	Dit is de onderste grenswaarde. Hieraan wijst u de chloorwaarde toe waarbij de analoge uitgang 0 of 4 mA moet afgeven (in dit voorbeeld 0 mg/liter).
20 mA	Dit is de bovenste grenswaarde. Hieraan wijst u de chloorwaarde toe waarbij de analoge uitgang 20 mA moet afgeven (in dit voorbeeld 1 mg/liter).

De analyse van een aflopende karakteristiek is momenteel nog niet gerealiseerd.

6 dinoAccess-app voor afstandsbediening

6.1 Instelling van de afstandsbediening

Voorwaarden:

- Apple iPhone vanaf iOS9
(<https://apps.apple.com/de/app/dinoaccess/id1474266309>)
of
- Android smartphone
(<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.dinotec.dinoaccess&hl=de>)
vanaf Android 6.0 (Marshmallow)

De app **dinoAccess** uit de Apple AppStore of Google PlayStore downloaden.

1. App openen
2. Account aanmaken
3. PC DYNAMICS toevoegen (gele "+" symbool)
4. Individuele apparaatnaam invoeren en apparaatlocatie -> verder
5. WiFi-toeganggegevens invoeren -> verder
6. Naar de WLAN-instellingen van de smartphone gaan en het nieuwe apparaat (begint met PC DYNAMICS) selecteren. Terug naar dinoAccess schakelen
7. Apparaat maakt automatisch verbinding Na succesvol verbinden gaat de app naar de overzichtspagina

Voor het weergeven op afstand van de hygiëneparameters op smartphones wordt de dinoAccess-app gebruikt. Dit is vooral dan nuttig, wanneer de PC DYNAMICS 4 op moeilijk toegankelijke plaatsen is ingebouwd Het display van de PC DYNAMICS 4 met de actuele meet- en weergewaarden wordt op de smartphone getoond.

6.2 Software-update via dinoAccess

Via dinoAccess kan de meest actuele software op het apparaat worden gedownload. De instellingen voor de gewenste waarden moeten na een update nogmaals worden gecontroleerd.

Om een update op uw apparaat te downloaden, opent u de dinoAccess-app. U moet met het apparaat zijn verbonden. Ga naar "Instellingen" en druk op "Naar update zoeken". Bevestig, dat de update moet worden uitgevoerd.

7 Schoonmaken en onderhoud

Veeg de behuizing alleen schoon met een vochtige doek; er mogen geen scherpe, bijtende of schurende reinigingsmiddelen (zure reinigers, logen enz.) worden gebruikt! Hardnekkige vlekken kunt u met afwasmiddel of kunststofreiniger verwijderen. Probeer dit eerst uit op een onzichtbare plek (binnenzijde).

De PC DYNAMICS 4 is onderhoudsvriendelijk, maar moet regelmatig door de vakman gecontroleerd en onderhouden worden.

Volg de onderstaande instructies op m.b.t. het onderhoud en de reiniging van de PC DYNAMICS 4 en kijk ook in de afzonderlijke gebruiksaanwijzingen zoals bijv. voor de doseerpompen, chloorgasregelaar en elektroden.

Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd of vervangen moeten worden. Daarom hoeft het apparaat niet opengemaakt of uit elkaar gehaald te worden.

Wij hebben uit ervaring geleerd dat veel redenen voor reclamaties op te lossen zijn met een simpel telefoongesprek.

Als u problemen met uw apparaat mocht hebben, neem dan a.u.b. eerst contact op met de service hotline van dinotec. Als u dat doet bespaart u tijd en wellicht ook ergernis. Via onze service-hotline hoort u ook hoe u te werk moet gaan bij het afwickelen van garantie- en reparatiegevallen, voor het geval dat u uw apparaat echt ooit moet opsturen.

Mocht u nog vragen hebben over ons meet-, regel- en doseersysteem, dan kunt u altijd contact opnemen met uw zwembaddealer of met onze afdeling klantenservice.

7.1 Reiniging en ijking van de elektroden

Al naar gelang de kwaliteit van het water moeten de elektroden om de 4-5 weken worden gereinigd en moet de pH-elektrode opnieuw worden geijkt (indien nodig met kortere tussenpozen, bijv. bij sterk ijzerhoudend water of in geval van zoutaanslag bij pekewater). Controleer de elektroden op mechanische beschadigingen (bijv. gebroken glas resp. doorgang) en wrijf de elektroden vervolgens met schoon vliespapier schoon. Indien er zich aan het oppervlak van de elektrode kalkaanslag heeft gevormd, dompel de elektroden dan ca. 1 minuut in onze speciale vloeibare elektrodenreiniger (0181-184-01) en spoel ze vervolgens goed schoon met water.

- Als de metalen ring van de redox-elektrode of de chloor-elektrode een bruine aanslag te zien geeft, moet u de metalen ring schoonmaken met de reinigingspasta (0181-184-00). Spoel de ring vervolgens schoon met schoon water. Droog daarna de pH-elektrode af met vliespapier. Kalibreren is hier niet nodig.
- De Redox-elektrode is niet onderhevig aan slijtage voor zover deze niet mechanisch wordt beschadigd.
- De levensduur van een pH-elektrode en een chloor-elektrode hangt in hoge mate af van de gebruiksomstandigheden en het onderhoud. De normale levensduur ligt tussen 1 en 2 jaar. De pH-elektrode en de chloor-elektrode zijn aan slijtage onderhevige onderdelen.

Let op:

Voordat u de elektroden er uit neemt, moet u de doseringen uitschakelen en de meetwatertoevoer en meetwaterafvoer op de ontnaempunten sluiten

Opmerking:

door afzettingen op het diafragma van de pH-elektrode kunnen functiestoringen optreden ('verspringen' van de pH-waarde); in dat geval moet de elektrode worden gereinigd met vloeibaar elektrode-reinigingsmiddel.


Let op:

Andere zuren of reinigingsmiddel kunnen de elektroden ernstig beschadigen.


8 Alarmmeldingen

8.1 Lijst met foutmeldingen:

Alarmmelding	Veroorzakende gebeurtenis	Actie	HOE VERHELPEN ?	Aanwijstype/alar mrelais
Elektrodensteilheid pH	Elektrodensteilheid < -50mV	Regelaarfunctie blijft actief, verkeerde kalibratiewaarde wordt geaccepteerd	Elektrode opnieuw kalibreren resp. vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert
Elektrodensteilheid chloor	Elektrodensteilheid < -10mV of > 50mV	Regelaarfunctie blijft actief, verkeerde kalibratiewaarde wordt geaccepteerd	Elektrode opnieuw kalibreren resp. vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert
Nulpuntsfout pH	Nulpuntverschuiving > ±58mV	Regelaarfunctie blijft actief, verkeerde kalibratiewaarde wordt geaccepteerd	Elektrode opnieuw kalibreren resp. vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Bovenste alarmwaarde chloor		Dosering chloor wordt uitgeschakeld		Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Onderste alarmwaarde chloor				Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Bovenste alarmwaarde Poolcare		Dosering Poolcare wordt uitgeschakeld		Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Onderste alarmwaarde Poolcare				Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Onderste alarmwaarde Redox				Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Bovenste alarmwaarde pH		Dosering pH-verhogen wordt uitgeschakeld		Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Onderste alarmwaarde pH		Dosering pH-verlagen en chloor wordt uitgeschakeld		Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Gebrek aan meetwater		Hele dosering wordt uitgeschakeld	Meetwatertoevo er waarborgen	Melding op het display MW-LED knippert
Leegmelding chloor	Leegmelding voor chloorjerrycan actief	Dosering chloor wordt uitgeschakeld	Chloorjerrycan vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit

Alarmmelding	Veroorzakende gebeurtenis	Actie	HOE VERHELPE N?	Aanwijstyp e/al armrelais
Leegmelding pH-verlagen	Leegmelding voor jerrycan pH-minus actief	Dosering pH-verlagen en chloor wordt uitgeschakeld	Jerrycan pH-minus vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Leegmelding pH-verhogen	Leegmelding voor jerrycan pH-Plus actief	Dosering pH-verhogen wordt uitgeschakeld	Jerrycan pH-Plus vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Doseertijdbewaking xxx	Overschrijding van de ingestelde geoorloofde doseertijd	Betrokken dosering wordt uitgeschakeld.	Bevestigen	Melding op het display Alarm-LED knippert alarmrelais sluit
Doseertijdbewaking pH verhogen en geen pH-verhoger / doseerpomp aangesloten		Betrokken dosering wordt uitgeschakeld.	Via de apparaatconfiguratie " - pH verhogen of vlokking op uit instellen, zie par.	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Grenzen regelbereik desinfectie overschreden	Redox: >950mV	Betrokken dosering wordt uitgeschakeld.	Redox-waarde verlagen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Grenzen regelbereik desinfectie onderschreden	Redox: < 50 mV	Betrokken dosering wordt uitgeschakeld.	Redox-waarde verhogen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Grenzen regelbereik pH overschreden	pH: > 12	Hele dosering wordt uitgeschakeld	pH-waarde verlagen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Grenzen regelbereik pH onderschreden	pH: < 3	Hele dosering wordt uitgeschakeld	pH-waarde verhogen	Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit
Pot. sonde controleren	Autom. elektrodentest na reiniging is mislukt	Geen regeling blijft actief	AER opnieuw handmatig starten Meetkabel controleren Sonde vervangen	Melding op het display Alarm-LED knippert
----	----	Installatie doseert niet	Submenu is geselecteerd, met  naar hoofdmenu gaan	
Externe doseringsstop	De stromingsbewaking in de circulatieleiding is geactiveerd.	De installatie doseert niet en de filterpomp schakelt uit.		Melding op het display Alarm-LED knippert Alarmrelais sluit

Opmerking:

Met de -toets kunt u de alarmmeldingen achtereenvolgens op het display in beeld brengen indien er meerdere alarmen zijn.

8.2 Resetten van alarmmeldingen

Er zijn alarmmeldingen die voor uw informatie blijven staan ook als de oorzaak van het alarm niet meer bestaat. Deze alarmmeldingen moet u zelf bevestigen. Daartoe moet u de toets



minstens gedurende 5 seconden indrukken.

Elke keer dat u op deze toets drukt, worden alle momenteel actieve alarmmeldingen gereset wanneer de betreffende storing niet meer aanwezig is.

8.3 Uitschakelen bij lege doseertank

Een lege doseertank leidt tot het uitschakelen van de betreffende dosering¹². Als hierdoor de pH-dosering wordt uitgeschakeld, dan wordt automatisch ook de desinfectansdosering gestopt. Omgekeerd blijft de pH-dosering actief, als er desinfectans ontbreekt. Het alarmrelais wordt actief, het alarm wordt automatisch gereset als de storing is verholpen.

8.4 Externe doseringsstop

op de klemmen 25-26 kan bijv. een stromingsbewaking worden aangesloten. Wanneer dit contact wordt gesloten, schakelen de filter- en de verwarmingsbesturing en de dosering uit. In het display verschijnt de melding "Externe doseerstop".

Bij de nominale waarden van de filterbesturing is onder het punt stromingsbewaking een eigen alarmvertragingstijd voor deze uitschakeling beschikbaar.

8.5 Grenzen regelbereik

De doseerfunctie voor Redox en pH wordt alleen maar vrijgegeven wanneer de meetwaarden binnen bepaalde grenzen liggen. In andere gevallen wordt vermoed dat een elektrode of meetingang verkeerd functioneert en vindt er geen dosering plaats.

Als één van de waarden buiten deze grens ligt, dan verschijnt hierover een foutmelding in de onderste regel van het display.

Grenzen:	Redox:	50-950 mV
	pH:	3 - 12



Opmerking:

Als de werkelijke waarde bij ingebruikname zich buiten deze grenzen bevindt, moet de waarde eerst door toevoegen van chemicaliën in dit bereik worden gebracht.

De procedure hiervoor vindt u in hoofdstuk 5.4.6

¹² Bij gebruikmaking van daarvoor geschikte zuiglanzen

8.6 Fouten – oorzaken en oplossing

Fout	Oorzaak	Oplossing
Beeldscherm na inschakelen donker / LED via inschakelknop uit	Geen stroom	Huiszekering / aardlekschakelaar controleren Netstekker goed insteken
	Zwakstroomzekering doorgebrand	Controleren en vervangen 400 mA traag, 230 V
Verkeerde datum en tijd en datum na stroomuitval	Steunbatterij leeg	CR 2032 vervangen, daarna datum en tijd instellen
Doseerpompen van de desinfectie starten niet	AER is geactiveerd	5 minuten wachten
	Inschakelvertraging is actief	Tijd afwachten of lang op  drukken.
	Filterbesturing is geconfigureerd - U bevindt zich buiten de ingestelde filtertijden - Filterpomp is handmatig uitgeschakeld (symbool  in display)	Start de filterpomp handmatig of wacht.
	Gebrek aan meetwater	Oorzaak oplossen
Kalibratie desinfectie is niet mogelijk	AER is geactiveerd	15 minuten wachten
	Jerrycan pH-correctie is leeg	Bijvullen
	Grenzen regelbereik overschreden	zie boven
Bij de controle van de chloor-/Poolcare-meetingang met de pH-T tester wijkt de aanwijzing af van het verwachte resultaat.	De aanwijzing wordt gecompenseerd uitgestuurd	Gedurende de meting de meetwaterbewaking op "vlotterschakelaar" instellen

9 Reserveonderdelen en slijtdelen

Zie montagehandleiding

10 BIJVOEGSEL

10.1 Wat te doen als de stroom uitvalt?

Als de stroom uitvalt, behoudt het apparaat de laatste bedrijfsstatus. Zodra de netspanning weer beschikbaar is, werkt het apparaat met alle instellingen zoals het voor die tijd gedaan heeft.

10.2 De batterij

De PC DYNAMICS 4 heeft een batterij zodat de interne tijd blijft doorlopen als er geen spanning beschikbaar is. De batterij moet na één tot twee jaar worden vervangen (lithium type Cr 2032).

Afb. 10.2-1: Zicht op het deksel van de behuizing (binnen)



10.3 Het weergavecontrast instellen - code C

Het apparaat beschikt over mogelijkheden om het contrast van het display in te stellen. Hiermee kan indien nodig bij slecht licht op de plaats van inbouw de afleesbaarheid worden verbeterd.

```

---Hoofdmenu---
Code:
  „D“
> ▶ Apparaatconfiguratie
  ▶ Kalibratie
  ▶ Instellingen nominale
    waarden
  ▶ Temperatuurcompensatie
  ▶ Relaisinstellingen
  ▶ Analoge uitgangen
  ▶ Apparaatgegevens
Taal: Nederlands


```

```

Apparaatconfiguratie
> Desinfectie:      vrije chloor
  Redox-meting:    ja
  pH-meting        ja
  Contrast          40
  Busadres         63

```

Met  of  het gewenste contrast selecteren.

Met  Invoeren / ENTER bevestigen.

Opmerking:

Het nieuwe contrast wordt pas na de bevestiging actief.

10.4 Het busadres instellen

Stap 1: Dial-up om de code niveau C of hoger

Stap 2: Selecteer „Apparaatconfiguratie“ in het menu

Stap 3: Onder bus adres, de huidige bus-adres wordt aangegeve en kan worden ingesteld hier

10.5 Zekering

10.6 Vloeibaar doseermiddel voor uw PC DYNAMICS 4 - installatie

U wilt hygiënisch perfect en kristalhelder water, zodat u zich in uw zwembad lekker voelt en kunt ontspannen?

De installatie is de basis hiervoor. Maar een feilloos gebruik van de installatie betekent echter ook dat u alleen doseermiddelen gebruikt die op onze apparaten afgestemd zijn en die wij op kwaliteit en de werkzaamheid getoetst hebben.

Opmerking:

Gebruik uitsluitend de wateronderhoudsmiddelen die door dinotec gecontroleerd en aanbevolen zijn. Die zijn speciaal afgestemd op hun gebruiksdoel en worden aan een permanente kwaliteitscontrole onderworpen.

De vloeibare doseermiddelen zijn verkrijgbaar bij de dinotec-vakhandel.

Artikelnr.	Aanduiding		
1060-120-00	dinochlorine vloeibaar	35 kg	voor desinfectie
1060-122-00	dinochlorine vloeibaar	22,5 kg	voor desinfectie
1060-290-00	dinominus vloeibaar	40 kg	voor het verlagen van de pH-waarde
1060-292-00	dinominus vloeibaar	24 kg	voor het verlagen van de pH-waarde
1060-295-00	dinoplus vloeibaar	40 kg	voor het verhogen van de pH-waarde
1060-297-00	dinoplus vloeibaar	27,5 kg	voor het verhogen van de pH-waarde
1060-383-00	dinofloc Ultra vloeibaar	35 kg	voor het verwijderen van de troebelheid
1060-299-00	dinofloc Ultra vloeibaar	22 kg	voor het verwijderen van de troebelheid

Opmerking:

Gebruik geen organische chloorverbindingen!

Let op:

Als u in de onmiddellijke nabijheid van onze apparaten geconcentreerd zoutzuur gebruikt, vervalt de garantie!!

Voorzichtig:

Doseermiddel dinochlorine koel en donker bewaren. Tegen rechtstreeks zonlicht beschermen.

Meng geen verschillende doseermiddelen met elkaar. Lees de desbetreffende aanwijzingen op de productetiketten.

11 Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering privé

Let op:

Sluit apparaat alleen op 230 V / 50 Hz wisselstroom aan!

Toelichting:

NC: Normally Closed, uitgang werkt als verbreker

NO: Normally Opened, uitgang werkt als maakcontact

COM: Common, gemeenschappelijke aansluiting

Van lasdoosklem N , L , PE: in het apparaat zijn drie 5-polige verbindingsklemmen aangesloten voor de verdeling van de voeding

Opmerking:

Om de aansluitkabels buiten de klemendoos gemakkelijker te monteren, kunnen de stekkers eraf worden gehaald.

Uitzondering: de dubbele stekker van de beide kabels voor pH en redox

Opmerking:

Bij klem 23-24 (watertemperatuursensor) is af fabriek een weerstand met een waarde van 1,1 kOhm gebruikt. Bij aansluiting van de Pt1000 moet deze worden verwijderd.

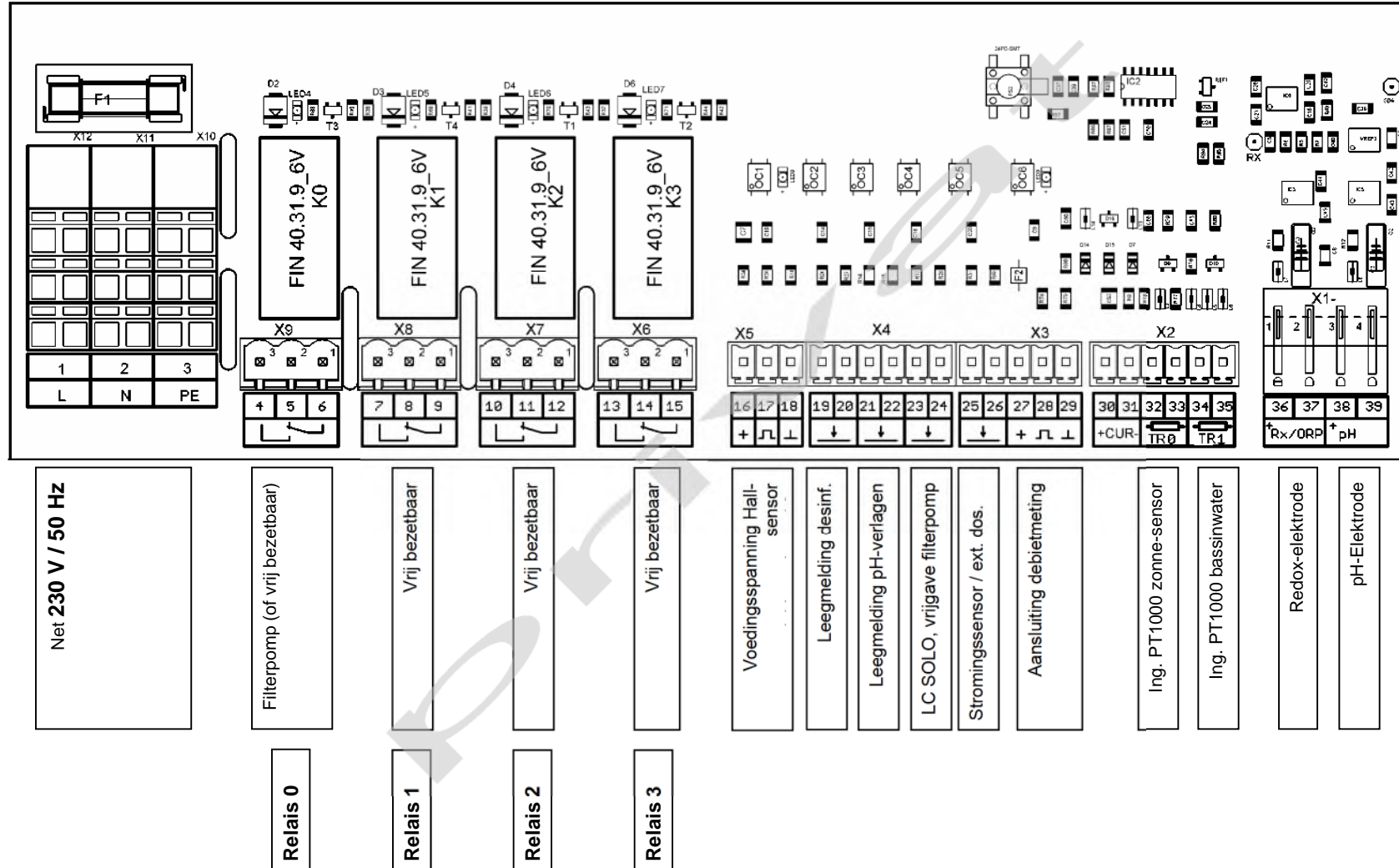
Opmerking:

Het mechanisme voor melding lege vloeistofcan moet als maakcontact functioneren.

Gebruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering privé

Let op:

Het aansluitschema geldt uitsluitend voor de apparaatuitvoering privé. Zie voor de apparaatuitvoering professioneel hoofdstuk 12.



Gebruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering privé

Klemaanduidingen

Nr.	Klem	Functie
1	6x L	Voeding 115 V ± 10% of 230 V ± 10% 50/60 Hz (schakelt automatisch om)
2	6x N	
3	6x PE	
4	NC	Relais REL0 – filterpomp 230 V (met RC-element)/vrij bezetbaar wanneer geen filterbesturing is geactiveerd.
5	NO	
6	COM	
7	NC	Verwarming/zonne-energie (bij filterbesturing en verwarming/zonne-energie geactiveerd), anders: Relais REL1 – desinfectie, pH verlagen, pH verhogen, verwarmingsbesturing, zonne-energiebesturing, verzamelalarm, flocculatie, uit
8	NO	
9	COM	
11	NC	Relais REL2 – dosering chloor, pH verlagen, pH verhogen, verzamelalarm
2	NO	
13	COM	
3	NC	Relais REL3 – dosering chloor, pH verlagen, pH verhogen, verzamelalarm
14	NO	
15	COM	
16	+24V	Spanningsvoorziening voor Hall-sensor Debietmeter universal fm
17	Puls	
18	GND	
19	↓	BIN1 – leegmelding chloor
20		
21	↓	BIN1 – leegmelding pH verlagen
22		
24		
25	↓	BIN 3 – stromingssensor voor uitschakelen van de installatie (externe doseerstop)
26		
27	+24V	Debiet meetcel
28	Puls	
29	GND	
30	+CUR	Niet toegewezen
31	-CUR	
32	TR0	-50 °C->+150°C temperatuuringang PT1000 zonne-energietemperatuur
33		
34	TR1	0° ->50°C Temperatuuringang PT1000 meetwater/bassinwater Voor meetwater of verwarmingsbesturing
35		
36	+	Meetingang Redox (0 -1 V) Bereik: -1 V tot +1 V
37	RX/OPR	

Gebbruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering
professioneel

38	+	Meetingang pH (0 -14pH)
39	pH	Bereik: -1 V tot +1 V

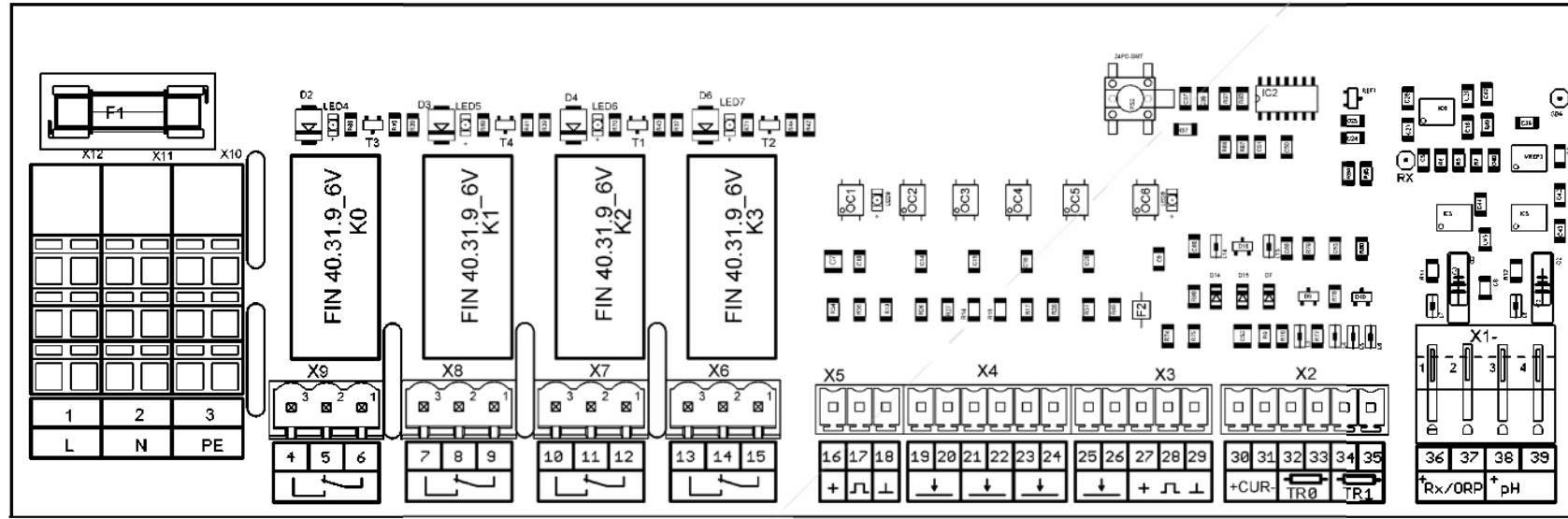
12 Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering
professioneel

Let op:

Het aansluitschema geldt uitsluitend voor de apparaatuitvoering professioneel. Zie voor de apparaatuitvoering privé hoofdstuk 11.

Aansluiting chloorgasregelaar: zie pagina 80

Gebruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering professioneel



Net: 230 V / 50 Hz

Desinfectie verhogen

pH-

pH-

Alarmrelais
pH-
verhoden/verlaaen/Vlokkina

Gebrek aan meetwater
klem 17-18 (sluiter)

Leegmeld. Desinf.

Leegmeld. pH verlagen

Leegmeld. pH verhogen

Dos.-Uit. Externe

Aansluiting dinodosTAB
debietmeting

Ingest. terugmeldpot. van
chloorgasregeling

Redox-elektrode

pH-Elektrode





Relais 0

Relais 1

Relais 2

Relais 3

Klemaanduidingen

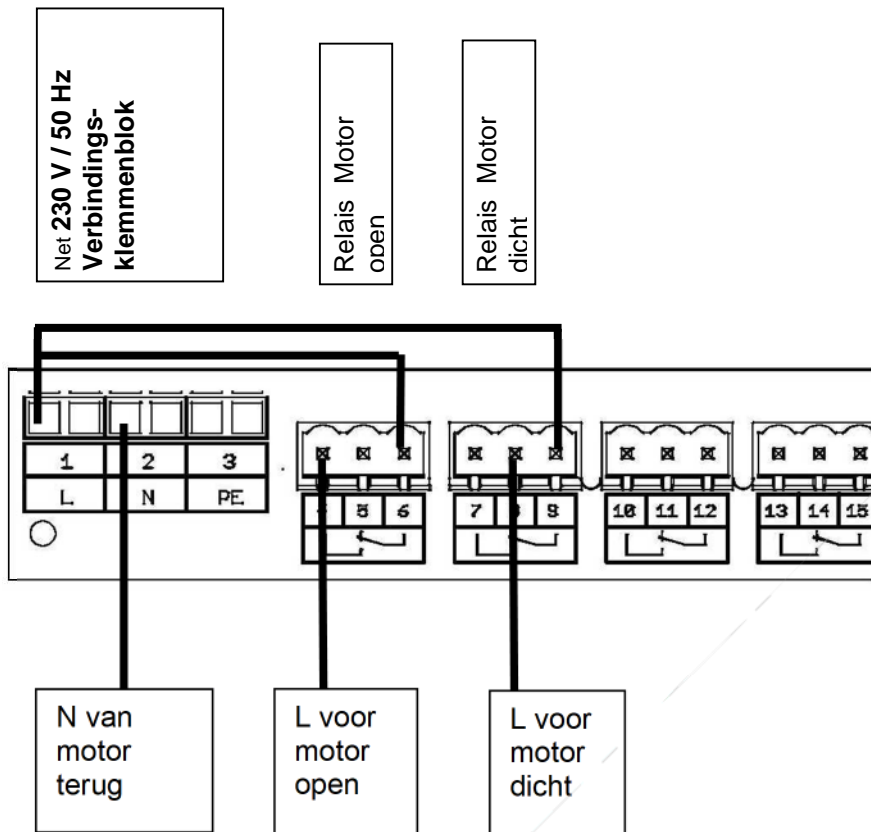
Nr.	Klem	Kabelkleur	Functie
1	6x L		Voeding 230 ±10% Let op: Sluit alleen 230 V /50 Hz aan!
2	6x N		
3	6x PE		
4	NC		Relais REL0 – Desinfectie dosering / chloorgasregeling “OPEN”
5	NO		
6	COM		
7	NC		Relais REL1 – Dosering pH-verlagen / pH-verhogen / chloorgasregeling “DICHT” (omschakelbaar)
8	NO		
9	COM		
11	NC		Relais REL2 – Dosering pH-verhogen / pH-verlagen / vlokking (omschakelbaar)
12	NO		
13	COM		
13	NC		Relais REL3 – Verzamelalarm / dosering pH-verhogen / pH-verlagen / vlokking (omschakelbaar)
14	NO		
15	COM		
16	+24V	Bruin	Klem 16 alleen bij meetcel universeel bezet! Debietmeter meetwater (zie onder) Vlotterschakelaar op klemmen 17-18 aansluiten
17	Puls	Groen	
18	GND	Wit	
19			BIN0 (leegmeldingang chloor/Poolcare)
20			
21			BIN1 (leegmeldingang pH-verlagen)
22			
23			BIN 2 (leegmeldingang pH-verhogen)
24			
25			BIN 3 ingang uitschakelen van de dosering.
27	+ 24V	Bruin	Ingang dinodosTAB debietmeting +24V DC Impulsingang Massa
28	Puls	Groen	
29	GND	Wit	
30	V0		Vrij
31	GND		Ingan terugmeldpot. van chloorgasregeling (Meldpot. 1000 Ω, optioneel 100 Ω)

Gebruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering professioneel

32	TR0		
33			
34	TR1	Blauw	
35		Zwart	
36	+	Zilver	Meetingang Redox (0 -1 V)
37	RX/ROP	Wit	
38	+	Zilver	Meetingang pH (0 -14pH)
39	pH	Wit	

12.1.1 Aansluiting servomotor voor chloorgas

Let erop, dat de servomotor voor chloorgas als volgt wordt aangesloten

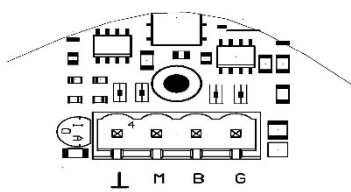


De volgende tabel laat zien welke relais bij de verschillende acties van de motorregelaar worden geschakeld:

Actie	Relais 0	Relais 1
Open	Aangetrokken	Aangetrokken
Dicht	Afgevallen	Afgevallen
Stop	Afgevallen	Aangetrokken

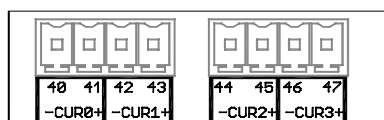
Gebruiksaanwijzing Elektrische aansluiting/aansluitschema – apparaatuitvoering professioneel

12.1.2 Klemaanduidingen potentiostatische meetprintplaat



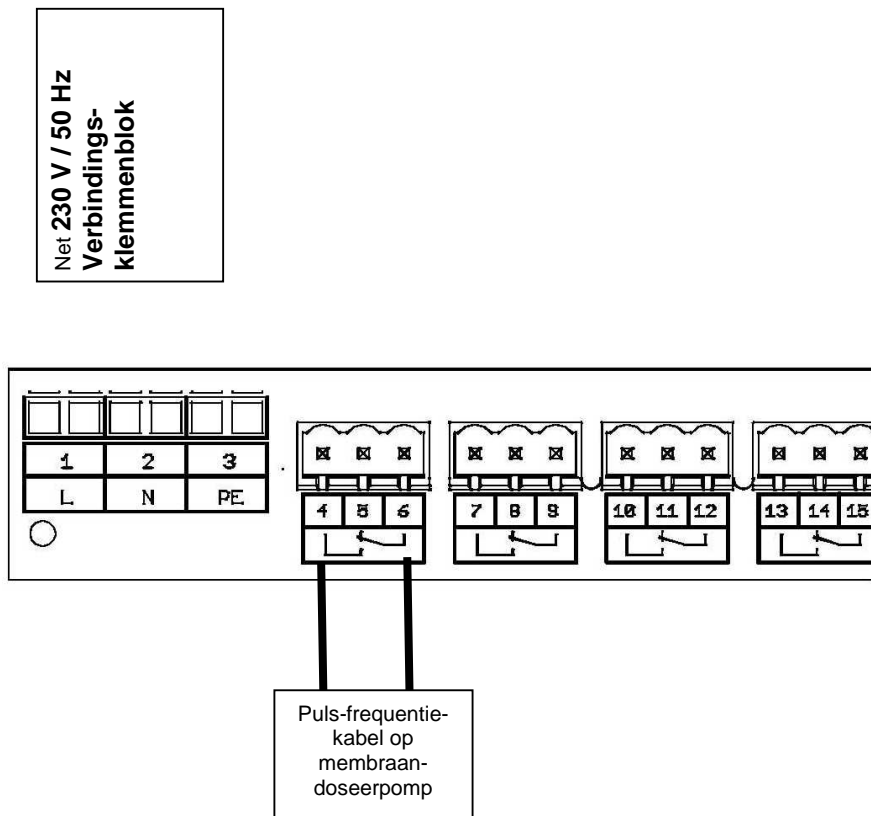
Nr.	Klem	Kabelkleur	Functie
50	-I		GND
51	M	Transparant/litze	Meetelektrode meetingang chloor, chloordioxide, ozon
52	B	Wit	Referentie-elektrode
53	G	Rood	Tegenelektrode

12.1.3 Klemaanduidingen analoge uitgangsprintplaat



Nr.	Klem	Aanduiding in menu	Default
40	- Cur0	Uitgang 1	4-20 mA
41	+		
42	- Cur 1	Uitgang 2	4-20 mA
43	+		
44	- Cur 2	Uitgang 3	4-20 mA
45	+		
46 -	- Cur 3	Uitgang 4	4-20 mA
47	+		

12.1.4 Aansluiting van een membraandoseerpomp op een pulsfrequentiekabel



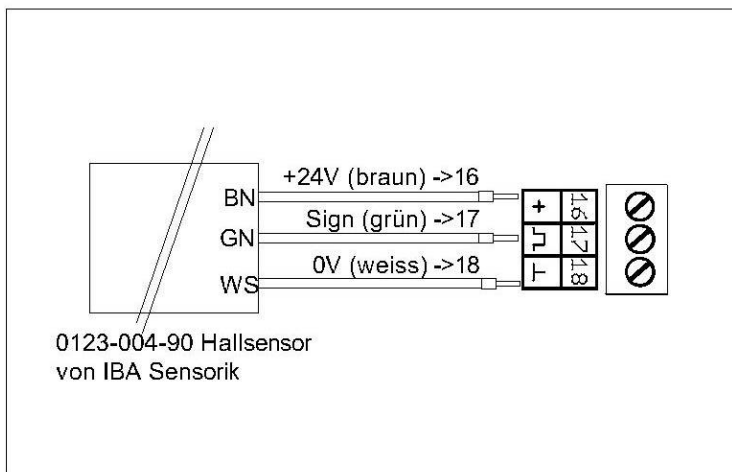
Kies het relais waarop u de doseerpomp wilt aansluiten. Sluit de pulsfrequentiekabel aan op het relais (relais 1: aansluiting 5/6) en steek het andere uiteinde in de aansluiting op de doseerpomp. Kies in het menu "Relaisinstellingen" het besturingstype "Puls-frequentie" en voer de aanstuurfrequentie van de doseerpomp in.

12.1.5 Meetwaterbewaking met doorstroommeting

Aansluiting Hall-sensor

Hall-sensor voor doorstroommeting met meetwaterturbine (schoepenwiel) 0100-014-00.

Doorstroomcapaciteit: 410 impulsen/liter



Zwembadplezier kan zo eenvoudig zijn!



Genieten van het beste water!

dinotec GmbH Philipp-Reis-Str. 28 D-61130 Nidderau
Tel.: +49(0)6187-413 79 -0 +49(0)6187-41379-90
Internet: www.dinotec.de; email: mail@dinotec.de