



Digitale manifold

Gebruikers handleiding
NEDERLANDS

INHOUDSOPGAVE

Veiligheids instructies	3
1. Inleiding Totaline Digitale manifold	4
1.1 Technische gegevens	4
2. Componenten beschrijving en standaard uitrusting	4
2.1 Display.....	4
2.2 Manifold.....	5
2.3 Bedieningstoetsen.....	5
2.4 Temperatuur sensoren.....	6
2.5 Flexibele slangen	6
2.6 Service haak.....	6
2.7 Batterij houder ruimte	6
3. Voorbereiding Totaline voor ingebruikname	7
3.1 Installeren van de 9v batterij	7
3.2 Aan/uitschakelen van de Totaline Digitale Manifold	7
3.3 Aansluiten temperatuur sensoren T1 en T2.....	7
3.4 Aansluiten Totaline Digitale Manifold aan de installatie	7
3.5 Vacuum cyclus	8
3.6 Koudemiddel selectie	8
3.7 Meeteenheid selectie	8
4. Gebruik van de Totaline Digitale manifold	9
4.1 Instelling Oververhitting.....	9
4.2 Instelling Onderkoeling.....	9
4.3 Instelling temperatuur sensoren T2-T1	9
4.4 Display achtergrondverlichting	9
4.5 “Zero Plus” Functie - Atmosferische druk kalibratie	9
5. Service bediening	10
5.1 Parameter instellingen.....	10
6. Reserve onderdelen en accessoires	11
6.1 Reserve onderdelen	11
6.2 Accessoires	11
7. Beschikbare Totaline modellen	12

WAARSCHUWING

Veiligheids Instructies

- a) **Dit apparaat is uitsluitend ontwikkeld voor getrainde gebruikers, die bekend dienen te zijn met de koudemiddel regel –en wetgeving, koelsystemen, koudemiddelen en de mogelijke schade die onder druk staande apparaten teweeg kunnen brengen.**
- b) Lees aandachtig de instructies in deze handleiding door. Strikte naleving van de beschreven procedures is van essentieel belang voor de veiligheid van de gebruiker, de perfecte status van de unit en de opgegeven prestaties hiervan.
- c) Voordat een handeling wordt uitgevoerd, dien je er zeker van te zijn dat de slangen die gebruikt worden voor de aansluitingen juist gevacumeerd zijn en geen niet condenseerbare gassen bezitten.
- d) Vermijdt contact met de huid. De lage kooktemperatuur van het koudemiddel (ongeveer - 30°C) kan leiden tot bevriezing.
- e) Vermijdt inademen van koelgasdampen.
- f) Het is aanbevolen geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen zoals een veiligheidsbril en handschoenen. Contact met het koudemiddel kan blindheid of andere persoonlijke verwondingen veroorzaken.
- g) Niet te gebruiken in de nabijheid van open vuur of andere warmtebronnen. De hoge temperatuur ontleed het koudemiddel waarbij giftige en bijtende stoffen vrij kunnen komen die slecht zijn voor de gezondheid van de gebruiker en het milieu.
- h) Verwijder de batterij in geval van langdurig buitengebruikname.
- i) Houdt geen bijna lege batterij in het apparaat.
- j) Gebruik de unit alleen op goed geventileerde ruimtes of met hoge regelmaat verversende lucht.
- k) Voordat het apparaat wordt losgekoppeld van het systeem, zuig het restant koudemiddel terug in het systeem om verspilling en emissie te voorkomen.
- l) Gedurende het gebruik, vermijdt emissie van het koudemiddel in de omgeving. Deze voorzorgsmaatregel is verplicht volgens de milieunormen en F-gassenwet en van essentieel belang om een lekkage in een met koudemiddel vervuilde omgeving te kunnen detecteren.
- m) Bescherm het apparaat tegen druppelen van vloeistoffen zoals water.
- n) Wijzig in geen geval de kalibratie van veiligheidsventielen en controle systemen.
- o) Wanneer u koudemiddel uit een koelsysteem haalt, welke voorzien is van een watergekoelde verdampers en/of condensor, is het van belang het water hieruit te halen of houdt de circulatiepomp gedurende het afzuigen van het systeem in bedrijf om bevriezing te voorkomen.

1. Introductie van de Totaline Digitale manifold

TOTALINE maakt het mogelijk om in een snelle eenvoudige manier diagnose te stellen door middel van het berekenen van de Oververhitting en Onderkoeling bij het onderhoud en service van de HVAC en A/C systemen. De software van de digitale manifold beschikt over 50 soorten verschillende koudemiddelen.

1.1 TECHNISCHE GEGEVENS

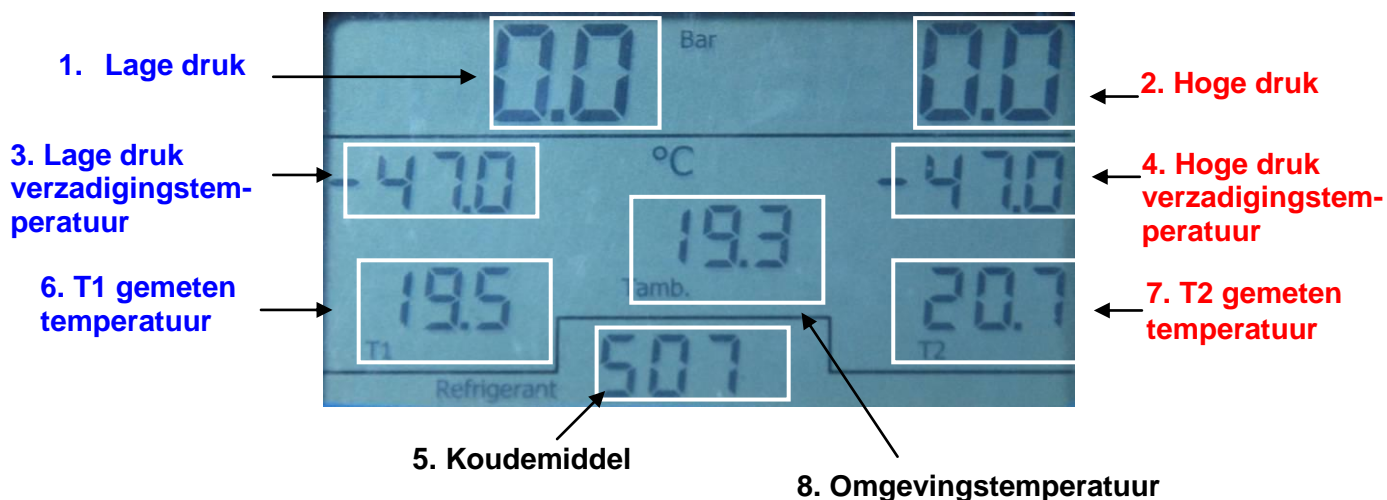
Model	TOTALINE
Koudemiddelen	alle halogene koudemiddelen
Voeding	9 V (DC)
Werkingsgebied temperatuur	-10 ÷ + 60 °C
Opslag temperatuur	-10 ÷ + 60°C
Werkingsgebied druk	-0.99 ÷ + 49 bar
Temperatuur bereik	-99.9 ÷ +400°C
Apparaat precisie-klasse	≤1%

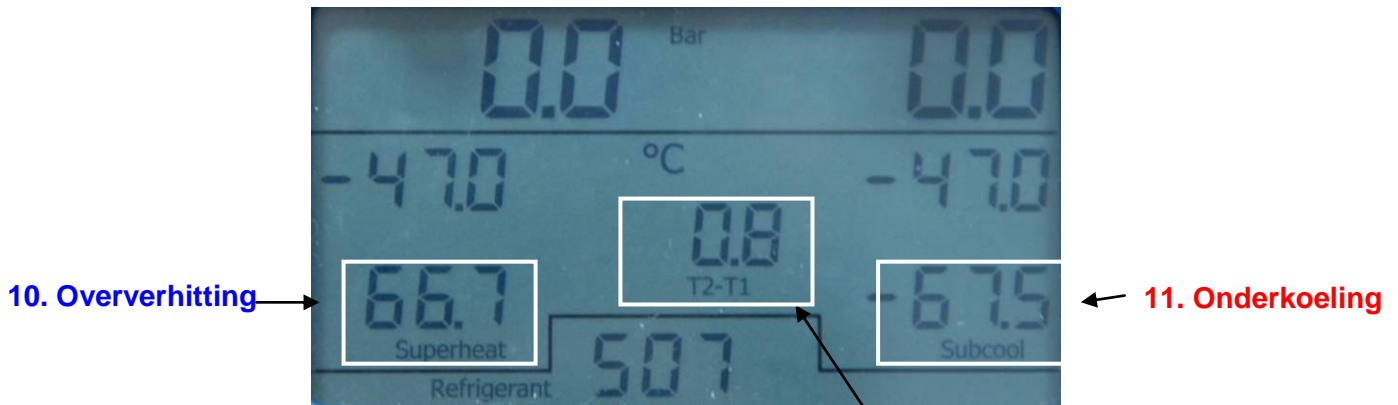
2. Componenten beschrijving en standaard uitrusting

2.1 DISPLAY

Het Display, met de mogelijkheid op te lichten, geeft de volgende informatie weer:

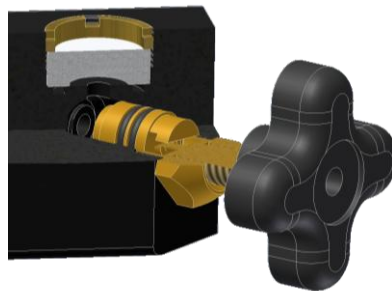
1. Lage druk
2. Hoge druk
3. Lage druk verzadigingstemperatuur
4. Hoge druk verzadigingstemperatuur
5. Geselecteerd koudemiddel
6. T1 gemeten temperatuur
7. T2 gemeten temperatuur
8. Omgevingstemperatuur
9. T2-T1 berekende temperatuur
10. Oververhitting berekening
11. Onderkoeling berekening
12. In geval van een niet-azeotropisch koudemiddel, selectie van vloeistof of gas





2.2 MANIFOLD

4-weg manifold (LAGE DRUK – VACUMEREN – VULLEN – HOG DRUK) met dubbele O-ring om het klemmen van de kranen te waarborgen, tegen emissie, in ieder willekeurige functie en precisie < 1%.



2.3 BEDIENINGSTOETSEN

Eenvoudige bediening van het toetsenbord door middel van 5 toetsen.



2.4 TEMPERATUUR SENSOREN

Het apparaat heeft 2 temperatuursensoren (K type) geleverd in een kit met 3 meter kabel. Een andere sensor om de omgevingstemperatuur te meten zit binnenin het apparaat.

2.5 FLEXIBELE SLANGEN

De flexibiliteit verzekert een makkelijke connectie in iedere situatie. Ze weerstaan prima de werkdruk van het koelsysteem en houden de doorgang in takt zelfs bij het vacumeren.

2.6 SERVICE HAAK

Om het gebruik van de Totaline manifold makkelijker te maken, kunt u gebruik maken van de service haak die in 4 verschillende hoeken gepositioneerd kan worden.

BELANGRIJK

Wees voorzichtig bij het terug zetten van de haak in de rust positie. Geef een lichte druk op de buitenzijde van de haak om de haak in de rust positie te zetten zonder de beschermkap van de manifold te beschadigen.

2.7 BATTERIJ HOUDER RUIMTE

Aan de achterzijde van de Totaline manifold zit de ruimte voor de batterijhouder. Om een batterij te vervangen moet je beveiligingsschroef om het deksel te openen verwijderen.

3. Voorbereiding Totaline voor ingebruikname

WAARSCHUWING

*De aanwezigheid van de synoptische sticker geeft de gebruiker **geen** vrijstelling voor het niet aandachtig lezen van deze handleiding en het niet volgen van de gepubliceerde procedures.*

3.1 INSTALLEREN VAN DE 9V BATTERIJ


Een 9V batterij wordt mee geleverd in de verpakking van de Totaline digitale manifold. Voordat je ermee kunt werken moet je eerst de batterij in de manifold stoppen volgens de procedure zoals hieronder beschreven staat:

- Verwijder de schroef van de batterij ruimte.
- Verwijder de deksel van de batterij ruimte.
- Plaats de batterijruimte en sluit de connector op de batterij aan.
- Sluit de deksel en schroef hem weer vast.

BELANGRIJK

Wanneer de batterij leeg is zal de boodschap "batt" knipperen op het display afgewisseld met het geselecteerd koudemiddel soort. Zodra de batterij bijna leeg is, zal de manifold zichzelf automatisch uitschakelen.

3.2 IN/UITSCHAKELEN VAN DE TOTALINE MODULERENDE MANIFOLD

Om aan te zetten, houdt u de  (middelste knop) > 1 seconde ingedrukt. Het display slaat de laatst ingevoerde setting op.

Om uit te zetten, houdt u de  (middelste knop) > 3 seconden ingedrukt.

3.3 AANSLUITEN TEMPERATUURSENSOREN T1 EN T2

In de verpakking zitten 2 temperatuur sensoren (type K thermokoppel) welke voor gebruik aangesloten dienen te worden (zie foto hieronder).

Sluit ze aan in de daarvoor bedoelde ingangen (controleer de thermokoppel polariteit), wacht een paar seconden voordat de juiste temperatuurwaarde verschijnt op het display. De niet aangesloten connectoren van de temperatuur sensoren worden weergegeven op het display met het volgende symbool "- - -".



Aansluiten van de connectoren.

3.4 AANSLUITEN VAN DE TOTALINE MANIFOLD OP HET SYSTEEM










- Sluit de blauwe slang aan op de Lage druk connectie.
- Sluit de rode slang aan op de Hoge druk connectie.
- Sluit de 2 gele slangen aan op de VAC(vacuüm) en REF(refrigeration/vul) connecties.

3.5 VACUÛM CYCLUS

BELANGRIJK

Voordat een handeling met de manifold wordt uitgevoerd, dien je er zeker van te zijn dat de slangen die gebruikt worden voor de aansluitingen en de manifold juist gevacuumeerd zijn voor tenminste 5 minuten.

3.6 KOUEMIDDEL SELECTIE










- Druk de toetsen  en  gelijktijdig in. Wanneer je ze los laat, zal de laatste ingestelde koudemiddelsoort op het display verschijnen.
- Selecteer het koudemiddelsoort met de  en  toetsen.
- Wanneer een niet Azeotropisch koudemiddel geselecteerd is, scroll dan naar de Liq. – Vap. parameter met de toetsen  of  en wijzig de waarde met de toetsen  en .
- Na de selectie dien je te bevestigen met de middelste toets .

Lijst met beschikbare koudemiddelen.

1. R134a	19. R32	37. R245ca
2. R407C	20. R41	38. R245fa
3. R410A	21. R50	39. R318c
4. R404A	22. R113	40. R365m
5. R507	23. R114	41. R401a
6. R152a	24. R115	42. R401b
7. R290 (Propan)	25. R116	43. R402a
8. R600a (Isobutaan)	26. R123	44. R402b
9. R11	27. R124	45. R409a
10. R12	28. R125	46. R413a
11. R22	29. R141b	47. R417a
12. R502	30. R142b	48. R422a
13. 1234yf	31. R143a	49. R422d
14. R13	32. R170	50. R423a
15. R13B1	33. R218	51. R427a
16. R14	34. R227	52. R728 (Stikstof)
17. R21	35. R236ea	53. R740
18. R23	36. R236fa	54. R744
		55. R764


TOTALINE versie met R717 (Ammonia) is op aanvraag verkrijgbaar.

3.7 MEETEENHEID SELECTIE


- Druk gelijktijdig de toetsen  en  in. Wanneer je ze los laat zal de meeteenheid van de druk knipperen op het display.
- Selecteer de meeteenheid van druk (MPa – bar – psi) met de toetsen  en .
- Selecteer de meeteenheid van temperatuur (° C - ° F) met de toetsen  of  en wijzig de waarde met de toetsen  en .
- Bevestig de ingestelde waarde door te drukken op de middelste toets .

4. Gebruik van de Totaline Digitale manifold


4.1 INSTELLING OVERVERHITTING

Door middel van de toets  is het mogelijk om op het display de waarde te wisselen van de temperatuur gemeten door de sensor **T1** of de berekende waarde van **Oververhitting**.



4.2 INSTELLING ONDERKOELING

Door middel van de toets  is het mogelijk om op het display de waarde te wisselen van de temperatuur gemeten door de sensor **T2** of de berekende waarde van **Onderkoeling**.

4.3 INSTELLING TEMPERATUUR SENSOREN T2 -T1


Door middel van de toets  is het mogelijk om op het display de waarde te wisselen van de temperatuur gemeten door de sensor **Tamb** of de berekende waarde van **T2-T1**.

4.4 DISPLAY ACHTERGRONDVERLICHTING

Door middel van de toets , kan de achtergrondverlichting van de display worden geactiveerd. De verlichting schakelt automatisch uit na 16 seconden (Deze parameter kan worden gewijzigd door de gebruiker, zie hoofdstuk 5 voor meer informatie), of door het tweede maal indrukken van toets .

4.5 “ZERO PLUS” FUNCTIE - ATMOSFERISCHE DRUK KALIBRATIE

De Totaline manifold heeft een speciale functie genaamd “Zero Plus” - Atmosferische druk kalibratie. Deze functie kan men gebruiken voor een nauwkeurige waarde van de druk zo dicht mogelijk bij de nul.

Om deze actie uit te voeren is het belangrijk de inwendige druk van de Totaline manifold gelijk te brengen aan de atmosferische druk door > 4 seconden op toets  te drukken. De display geeft “done” aan op het display. Dit betekent dat de actie is uitgevoerd.

WAARSCHUWING


Wanneer deze functie wordt uitgevoerd met een andere inwendige druk dan de atmosferische druk kun je een foutieve kalibratie van de manifold krijgen.

Daarom dient deze actie uitgevoerd te worden met de kranen op de manifold open, dus in verbinding met de atmosferische druk.






5. Service bediening

5.1 PARAMETER INSTELLINGEN

Totaline heeft een aantal parameterinstellingen die ingesteld kunnen worden door de gebruiker zelf. Deze parameters kunnen worden gewijzigd om de manifold te personaliseren aan de hand van zijn/haar eigen wensen.

Om het parametermenu te betreden, druk > 3 seconden de toets  in. De waarde "tOFF" in het display wil zeggen dat je in het parameter menu zit.

Parameter	Beschrijving	Standaard waarde	Werkingsgebied
tOFF	Tijdsduur automatisch zelf uitschakeling van de manifold	300 seconden	(OFF) 10 ÷ 3600
t bL	Tijdsduur automatisch zelf uitschakeling van de achtergrond verlichting display	16 seconden	(OFF) 10 ÷ 255
tLOG	Tijdsduur van data overdracht naar de datalogger	16 seconden	10 ÷ 3600

Selecteer de parameter die gewijzigd moet worden met de toets . Hierna kun je de waarde wijzigen met de pijltjes toetsen  . Als de juiste waarde bereikt is, bevestig je deze met de middelste toets . Als je naar de complete parameterlijst gaat met toets , zal het display terug keren naar het begin scherm aan het eind van de lijst. De "tOFF" en "t bL" parameters kunnen gedeactiveerd worden als ze in stand OFF staan.

6. Reserve onderdelen en accessoires

6.1 RESERVE ONDERDELEN

Artikel nummer	Model	Beschrijving
04111011	PWP	Complete piston
14021013001	PWKG-L	LOW (Lage druk) knop set
14021014001	PWKG-H	HIGH (Hoge druk) knop set
14021015001	PWKG-R	REF(Vul) knop set
14021016001	PWKG-V	VAC (Vacumeer) knop set
14012057		Nylon haak voor Totaline
09012013	TK 109	Universele temperatuur sensor

6.2 ACCESSOIRES

Artikel nummer	Model	Beschrijving
09012018	TK 102	Dompel sensor
09012015	TK 103	Contact sensor
09012019	TK 104	Lucht sensor
09012020	TK 105	Oppervlakte sensor
09012016	TK 106	Inbreng sensor
09012017	TK 107	Buis klem sensor
05101029	AVS134-B6	Lage druk snelkoppeling
05101030	AVS134-R6	Hode druk snelkoppeling
05101031	AVS-R6	Lange koppeling voor BMW/VOLVO/GALAXI
05059023	RG180/5-4	Draai koppelingv5/16" vrouwtje x 1/4"saе mannetje
06021006003	WSS/4-4/60/Y	Gele slang, 1500mm
06021107001	WSS/4-6/60/B	Blauwe slang, 1500mm
06021107002	WSS/4-6/60/R	Rode slang, 1500mm
06022020001	WSA/4-4/56V4/B	Blauwe slang, 1500mm, met afsluiter
06022020002	WSA/4-4/56V4/R	Rode slang, 1500mm, met afsluiter
06040005	3CSA/4-4/60/BRY	Set van 3 flexibele slangen (blauw, rood, geel), 1500mm
06032001003	CSA/4-4/60/Y	Gele slang, 1500mm
14029048	VP/B8	Blauwe voorgevormde plastic koffer voor de Totaline manifold

7. Beschikbare Totaline modellen

Artikel nummer	Model	Beschrijving
04080001001	Totaline-100	Digitale manifold in een plastic koffer met 2 sensoren TK109
04080001002	Totaline-200	Digitale manifold in een plastic koffer met 2 sensoren TK109, 4 slangen CSA/4-4/60 en 2 adapters RG180-5/4
04080001003	Totaline-300	Digitale manifold in een plastic koffer met 2 sensoren TK109, 2 slangen WSS/4-4/60, 2 slangen WSA/4-4/56V4 en 2 adapters RG180-5/4
04080001004	Totaline-R717	Digitale manifold in een plastic koffer met 2 sensoren TK109 en 4 slangen HDSS/4-4/60-R717
04080001005	Totaline-500	Digitale manifold in een plastic koffer met 2 sensoren TK109, 2 slangen WSS/4-4/60, 2 slangen WSS/4-6/60 en 2 snelkoppelingen AVS134-B6 en AVS134-R6

Totaline behoudt zich het recht elk tijdstip te stoppen, of het wijzigen van specificaties of modellen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder daarbij verplichtingen gekoppeld aan het beleid voor produkt verbetering.



Distributore: ECR-Benelux BV / BVBA.