

Prozesswasserkühler mit Aktivkohlefilter



Fehlermeldungen

Wassermanagement

Copyright

© 2019 HP Medizintechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten

Änderungen von Spezifikationen, Bedingungen und Preisen vorbehalten.
Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung
ihres Inhalts sind auch auszugsweise nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich
zugestanden. Zu widerhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen
vorbehalten.

Hersteller, Lieferant und Werkskundendienst

HP Medizintechnik GmbH

Bruckmannring 34
D-85764 Oberschleißheim

Inland:

Tel.: (089) 4535194 - 50
Fax: (089) 4535194 - 90

Ausland:

Tel: +49(89) 4535194 - 50
Fax: +49(89) 4535194 - 90

Internet: <http://www.hp-med.com>
Email: info@hp-med.com

Weitere Kontaktadressen finden Sie unter www.hp-med.com

Inhaltsverzeichnis

1	Störungen - Troubleshooting	4
1.1	Störungen und Ursachen	4
1.1.1	Störungen Kältekreislauf	4
1.1.2	Störungen Kühlkreislauf	5
1.1.3	Störungen Filteranlage	6
2	Alarme.....	7
2.1	Beschreibung der Alarme.....	7
2.2	Alarme	13

1 Störungen - Troubleshooting

1.1 Störungen und Ursachen



Gefahr!

Arbeiten am Kältekreislauf dürfen nur durch den Werkskundendienst oder durch autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.



Gefahr!

Arbeiten an der Elektroverdrahtung dürfen nur durch den Werkskundendienst oder durch autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.

Überprüfungen und Reparaturen dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist

1.1.1 Störungen Kältekreislauf

Störung	Ursache	Abhilfe
Verdichter startet nicht	Keine Spannung an den Klemmen Motorschutzschalter hat ausgelöst Unterbrochener Steuerkreis Blockierter Verdichter Zu geringe Spannung Fehlende Phase Schutzeinrichtungen ausgelöst Kurzschluss der Motorwicklung	Leitungen/Sicherungen prüfen Stromaufnahme überprüfen Offener Sicherheitsschalter, Sicherung ausgelöst Verdichter muss ersetzt werden Stromgesellschaft informieren Spannungsversorgung überprüfen Anlage prüfen / Kundendienst rufen Motorwicklung messen, ggf. Verdichter ersetzen
Lauter Verdichter (z.B. Klopfen)	Beschädige Teile im Verdichter Überhitzung Übermäßig kalte Ansaugleitung	An den Kundendienst wenden Expansionsventil kontrollieren / Kundendienst rufen Expansionsventil kontrollieren / Kundendienst rufen
Störungen Hochdruckschalter	Kühlwassertemperatur zu hoch/ - Menge zu niedrig Überfüllung Kältemittel Umgebungstemperatur zu hoch Verflüssiger verschmutzt Ventilator ausgefallen Reglerparameter falsch	Kühlwasserstand/ -Temperatur überprüfen Kältemittelmenge prüfen Umgebungstemperatur überprüfen Verflüssiger reinigen / Kundendienst rufen Ventilator überprüfen / Kundendienst rufen Kundendienst rufen

Störung	Ursache	Abhilfe
Störungen Niederdruckschalter / Niederdruckwächter	Kältemittelmangel Mediumtemperatur zu gering Verflüssiger verschmutzt Häufiges Auslösen Verstopfung / Defekt im Kältemittelkreis Reglerparameter falsch	Kältemittelmenge prüfen / Kundendienst Temperatur erhöhen Verflüssiger reinigen / Kundendienst rufen Expansionsventil kontrollieren / Kundendienst rufen Ventile / Bauteile im Kältekreis überprüfen Kundendienst rufen
Störung Ventilator	Motorschutzschalter hat ausgelöst Unterbrochener Steuerkreis Fehlende Phase Kurzschluss der Motorwicklung	Stromaufnahme überprüfen / Kundendienst rufen Offener Sicherheitsschalter, Sicherung ausgelöst Spannungsversorgung überprüfen Motorwicklung messen, ggf. Ventilator ersetzen
Verfärbung im Schauglas	Feuchtigkeitsindikator färbt sich von Grün nach Gelb (Farben können variieren)	Feuchtigkeit im Kältekreis, Anlage stillsetzen / Kundendienst
Expansionsventil pfeift	Ungenügende Kältemittelmenge	Kältemittel nachfüllen / Kundendienst rufen

1.1.2 Störungen Kühlkreislauf

Störung	Ursache	Abhilfe
Pumpe startet nicht	Keine Spannung an den Klemmen Motorschutzschalter hat ausgelöst Zu geringe Spannung Fehlende Phase Thermischer Wicklungsschutz geöffnet Kurzschluss der Motorwicklung Durchgebrannter Motor	Leitungen/Sicherungen prüfen Stromaufnahme überprüfen Stromgesellschaft Informieren Spannungsversorgung überprüfen Pumpe überprüfen, Pumpe arbeitet nicht in der Kennlinie Motorwicklung messen, ggf. Pumpe ersetzen Motor ersetzen, ggf. Pumpe ersetzen
Pumpe läuft, aber fördert nicht		Alle Absperrorgane öffnen, Drehfeld überprüfen, Reinigen
Temperaturunterschied am Ventil	Entwässerungsventil blockiert oder verstopft	Filter ersetzen / Ventil reinigen / Kundendienst rufen
Reduzierter Wasserdurchfluss	Kaltwasserleitung blockiert	Pumpenbetrieb, Filter und wasserseitige Hähne überprüfen
Hohe Überhitzung	Übermäßiger Lastverlust im Verdampfer	Überhitzung kontrollieren und Expansionsventil einstellen

Störung	Ursache	Abhilfe
Zu geringe Kühlleistung	Verflüssiger oder Verdampfer sind verschmutzt Kältemittelmangel Kühlwassertemperatur zu hoch Anlage ist überlastet	Bauteile reinigen Undichtigkeit durch Fachmann beseitigen lassen Kühlwassertemperatur durch geeignete Maßnahmen absenken Prüfen ob zusätzliche Verbraucher angeschlossen sind

1.1.3 Störungen Filteranlage

Störung	Ursache	Abhilfe
Filteranlage liefert hartes Wasser	Ventil defekt Filteranlage befindet sich in der Spülung Ungenügender Wasserfluss Internes Ventilleck Filteranlage ist falsch eingestellt	Ventil ersetzen Spülung abwarten und Wasser erneut kontrollieren Reinigen des Ventils des Steuerungskopfes (Werkskundendienst oder autorisierter Servicetechniker) Ventil ersetzen (Werkskundendienst oder autorisierter Servicetechniker) neue Einstellung vornehmen
Wasserdruckverlust	Eisenablagerung in der Leitung zur Filteranlage Eisenablagerung in der Filteranlage	Leitung zur Filteranlage reinigen Filteranlage häufiger Rückspülen
Anlage nach Filteranlage schaltet bei Hartwasser Lieferung nicht ab	Koppelrelais (Relais 1) defekt	Relais ersetzen (Werkskundendienst oder autorisierter Servicetechniker)

2 Alarme

2.1 Beschreibung der Alarme

Bei allen Störungsmeldungen muss der Werkskundendienst oder ein autorisierter Servicetechniker angefordert werden.

Alarm	Info
HP1	<p>Überdruck Kreislauf 1</p> <p>Der Alarm wird unabhängig von Pumpe und Verdichtern ausgelöst. Er schaltet die Verdichter des Kreislaufs 1 unmittelbar aus (ohne die Schutzverzögerungen einzuhalten); dabei werden der Summer und das Alarmrelais aktiviert, das Display blinkt.</p> <p>Die Kondensatorlüfter des Kreislaufs 1 werden auf höchster Drehzahl für 60 Sekunden eingeschaltet, um der Alarmsituation entgegenzuwirken, dann wieder ausgeschaltet.</p> <p>Dieser Alarm kann auch beim Überschreiten der Überdruckgrenze ausgelöst werden (falls ein Drucktransduktoren vorhanden, siehe Parameter P18), der über 3,0 Bar aufgrund seiner Schalthysterese betragen muss, um aktiviert zu werden.</p>
HP2	<p>Überdruck Kreislauf 2</p> <p>Wie HP1, nur für den Kreislauf 2.</p>
LP1	<p>Unterdruck Kreislauf 1</p> <p>Der Alarm hängt von P15, P7 und P3 ab.</p> <p>P15= 0, P07= 0: der Alarm wird nach der Zeit P03 ab Verdichterstart nur dann ausgelöst, wenn die Verdichter des Kreislaufs 1 eingeschaltet sind, ansonsten erfolgt er unmittelbar.</p> <p>P15= 1, P07= 0: der Alarm wird nach der Zeit P03 ausgelöst, auch wenn die Verdichter des Kreislaufes 1 ausgeschaltet sind.</p> <p>P15= 0, P07= 1: der Alarm wird nach der Zeit P03 ab Verdichterstart nur dann ausgelöst, wenn die Verdichter des Kreislaufes 1 eingeschaltet sind, ansonsten erfolgt er unmittelbar; im Wärmepumpen-Modus wird er bei Druckwerten unter 1 Bar ausgelöst.</p> <p>P15= 1, P07= 1: der Alarm wird nach der Zeit P03 ausgelöst, auch wenn die Verdichter des Kreislaufes 1 ausgeschaltet sind; im Wärmepumpen-Modus wird er bei Druckwerten unter 1 Bar ausgelöst. Die Schalthysterese für diesen Alarm ist 1 Bar.</p>
LP2	<p>Unterdruck Kreislauf 2</p> <p>Wie LP1, nur für den Kreislauf 2.</p>
PH1	<p>Leistungsregelung Verdichter Kreis 1</p> <p>Zeigt die Leistungsregelung des Kreises 1 wegen Überdruck an. Dieser Zustand wird am Display mit "PC1" und mit Aktivierung des Melderelais angezeigt.</p>

Alarm	Info
PH2	Leistungsregelung Verdichter Kreis 2 Wie PC1, nur für Kreis 2.
tP	Allgemeine Überlast Der Alarm wird unabhängig von Pumpe und Verdichtern ausgelöst. Er schaltet die Verdichter, Pumpen und Lüfter aus (ohne die Schutzverzögerungen einzuhalten) oder verhindert deren Start; dabei wird das Alarmrelais aktiviert, das Display mit seinen Meldungen und LED s blinkt. Sein Reset kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen (siehe Parameter P08, P09, P10, P11, P12, P13).
tC1	Überlast Kreislauf 1 Wie tP, nur für den Kreislauf 1
tC2	Überlast Kreislauf 2 Wie tC1, nur für den Kreislauf 2.
LA	Allgemeine Meldung Stellt eine allgemeine Meldung dar, die auf dem Display über den digitalen Eingang angezeigt wird, ohne den Gerätebetrieb zu beeinträchtigen. Das Modul des Kreislaufes 1 aktiviert das Alarmrelais, mit der Erweiterungsplatine kann nur das Melderelais verwendet werden.
FL	Flussregleralarm Der Alarm wird unabhängig vom Verdichter nur bei eingeschalteter Pumpe ausgelöst (unter Ausschluss der Startverzögerung P01 und der Betriebsverzögerung P02). Alle Ausgänge werden dabei deaktiviert: Pumpe, Verdichter (ohne die Ausschaltverzögerungen einzuhalten), Kondensatorlüfter; Summer und Alarmrelais werden aktiviert, das Display blinkt. Die Wasserpumpe muss freigegeben sein ($H5 \neq 0$). Das Reset kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen (siehe P08, P09, P10, P11, P12, P13).
FLb	Meldung der Backup-Pumpe Die Meldung aktiviert das Melderelais und zeigt am Display die Nachricht "FLb" an; das Reset erfolgt manuell. Sie zeigt den Betrieb der Backup-Pumpe (falls vorhanden) wegen einer wahrscheinlichen Funktionsstörung der Hauptpumpe an und empfiehlt den Wartungseingriff. Wird der Flussregleralarm automatisch rückgesetzt, führt die Steuerung 10 Neustartversuche der Pumpen aus; danach wird die Meldung FLb durch den Alarm FL ersetzt. Wird der Flussregleralarm manuell rückgesetzt, zeigt die Steuerung die Meldung FLb an und wechselt die Pumpe; danach wird anstelle der Meldung FLb der Alarm FL ausgelöst
Hc1...Hc4	Meldung für Überschreitung der Verdichterbetriebsstunden Sobald die Anzahl der Betriebsstunden des Verdichters die Wartungsschwelle überschreitet (Werkseinstellung gleich Null, also Funktion deaktiviert), wird die Meldung der Wartungsanforderung ausgelöst. Der Summer und das Alarmrelais werden nicht aktiviert, nur das Melderelais (falls die Erweiterungsplatine vorhanden ist).

Alarm	Info
EPr, EPb	<p>Fehler EEPROM</p> <p>Hier handelt es sich um einen Fehler bei der Parameterspeicherung im nicht flüchtigen Speicher des Gerätes (EEPROM); die Steuerung µC2 führt auch weiterhin die Regelung mit den im flüchtigen Speicher (RAM) vorhandenen Daten aus, falls eine physische Kopie aller Daten vorhanden ist. Beim ersten Stromausfall des Gerätes geht die Konfiguration verloren. Der Summer und das Alarmrelais werden nicht aktiviert. Falls der Fehler "EPb" beim Einschalten auftritt, kann das Gerät nicht betrieben werden.</p>
ESP	<p>Kommunikationsfehler mit Erweiterungsplatine</p> <p>Sollte die Steuerung nicht mehr mit der Erweiterungsplatine kommunizieren, wird das gesamte System gesperrt, um die Einheit nicht zu beeinträchtigen. Das Alarmrelais wird aktiviert und auf dem Display erscheint die entsprechende Meldung mit leuchtender roter LED.</p>
EL1-2	<p>Meldung für Zero Crossing Kreislauf 1-2.</p> <p>Bei Fehlern in der Versorgungsspannung kann die Kontrolle über die Lüfterdrehzahl verloren gehen. In diesem Fall zeigt das Display eine Meldung an, und die Lüfter werden auf Höchstdrehzahl gebracht, wenn mindestens ein Verdichter aktiv ist. Das Reset erfolgt automatisch, um den Gerätebetrieb nicht zu beeinträchtigen. Mit der Erweiterungsplatine wird das Melderelais aktiviert.</p>
dF1-2	<p>Meldung für Abtauende Kreislauf 1-2 wegen Ablauf der Höchstzeit</p> <p>Endet die Abtauung wegen Ablauf der Höchstzeit und war das Abtauende durch Erreichen der Temperatur oder über externen Kontakt eingestellt, zeigt das Gerät die Meldung dF1 für den Kreislauf 1 oder dF2 für den Kreislauf 2 an. Die Meldung wird mit dem Alarmlöscherfahren oder beim nächsten, korrekt ausgeführten Abtauzyklus deaktiviert. Der Summer und das Alarmrelais werden nicht aktiviert. Mit der Erweiterungsplatine wird das Melderelais aktiviert.</p>
A1	<p>Frostschatzalarm Kreislauf 1</p> <p>Der Alarm wird nur in den Wasserkühlssystemen (H01= 2, 3, 4, 5 oder 6) über den Wassertemperaturfühler am Verdampferaustritt (B2/B6) ausgelöst. Dabei werden unmittelbar die Verdichter des Kreislaufes 1, die Kondensatorlüfter des Kreislaufes 1 ausgeschaltet und der Summer und das Alarmrelais aktiviert; das Display blinkt. Befindet sich die Steuerung µC2 im Standby-Modus, wird der Alarmzustand nicht erfasst, sondern nur die Heizung gesteuert. Das Reset hängt vom Parameter P05 ab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) im Fall des automatischen Resets startet das Gerät automatisch neu, sobald die Temperatur den Wert A01+A02 überschreitet. 2) im Fall des manuellen Resets kann das Gerät auch bei aktivem Alarm neu gestartet werden. <p>Nach der Zeit A03 wird das Gerät wieder gesperrt, falls der Alarm weiterhin besteht.</p>
A2	<p>Frostschatzalarm Kreislauf 2</p> <p>Wie A1, nur für den Kreislauf 2</p>

Alarm	Info
Ht	Meldung für Übertemperatur Die Meldung wird aktiviert, sobald die Schwelle (gemessen von Fühler B1) des Parameters P16 überschritten wird. Sie wird beim Einschalten vom Parameter P17 verzögert und aktiviert das Alarmrelais und den Summer, ohne die Ausgänge zu deaktivieren; das Reset erfolgt automatisch, sobald die Alarmsituation nicht mehr besteht.
Lt	Meldung für Untertemperatur Bei Direktexpansionsgeräten (H01=0, 1) wird der Alarm verwendet, um eine eventuelle niedrige Umgebungstemperatur mittels Fühler B1 oder B2 zu erfassen (abhängig vom Parameter A06). Das Reset dieses Alarms kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen und hängt vom Parameter P05 ab. Mit der Erweiterungsplatine wird das Melderelais aktiviert, mit dem µC2-Modul wird das Alarmrelais verwendet.
AHt	Meldung für Übertemperatur beim Anlagenstart Diese Meldung aktiviert das Relais nicht, aber am Display erscheint die Nachricht "AHt".
ALt	Meldung für Untertemperatur beim Anlagenstart Diese Meldung aktiviert das Relais nicht, aber am Display erscheint die Nachricht "ALt".
ELS/EHS	Meldung für niedrige Versorgungsspannung/Alarm hohe Versorgungsspannung Bei zu niedriger oder zu hoher Versorgungsspannung wird am Display die entsprechende Nachricht angezeigt, da der korrekte Betrieb der Steuerung µC2 nicht mehr gewährleistet ist. Bei niedriger Spannung wird die Deaktivierung der Lasten angefordert. Eventuelle Startanforderungen werden nicht ausgeführt und bleiben bestehen. Bei hoher Spannung werden hingegen alle angezogenen Relais ausgeschaltet.
L	Meldung niedrige Ladung Diese Meldung aktiviert das Relais nicht, aber am Display erscheint die Nachricht "L"; das Reset erfolgt automatisch.
D1	Meldung für Abtauung am Kreislauf 1 Während der Abtauung wird am Display „D1“ angezeigt, falls die Abtauung den Kreislauf 1 betrifft.
D2	Meldung für Abtauung am Kreislauf 2 Während der Abtauung wird am Display „D2“ angezeigt, falls die Abtauung den Kreislauf 2 betrifft.
Treiber	Das Reset für alle Treiberalarme, die das Gerät sperren, erfolgt für µC2 automatisch. Deshalb muss das Autoreset des gesamten Systems über die entsprechenden Parameter eingestellt werden. Die Steuerung µC2 kann den Befehl Go Ahead nach dem üblichen Verfahren für das Alarmreset über die Tasten erteilen.

Alarm	Info
Ed1	Kommunikationsfehler tLAN mit Treiber 1 Der Alarm wird nach einer fixen Zeit (5 Sekunden) ab dem Moment ausgelöst, in dem die Steuerung µC2 nicht mehr mit dem Treiber 1 kommuniziert. In diesem Fall wird der Kreislauf 1 zur Sicherheit gesperrt.
Ed2	Kommunikationsfehler tLAN mit Treiber 2 (Erweiterungsplatine) Wie Ed1, nur für den Treiber 2.
SH1	Alarm für niedrige Überhitzung Kreislauf 1 Beim Alarm für niedrige Überhitzung des Kreislaufs 1 wird nach einer fixen Zeit (5 Sekunden) der Kreislauf 1 zur Sicherheit gesperrt. Das Risiko besteht in der Überschwemmung der Verdichter.
SH2	Alarm für niedrige Überhitzung Kreislauf 2 Wie SH1, nur für den Treiber 2
nO1	Meldung MOP (max. Betriebsdruck) Kreislauf 1 Die Meldung wird am Display angezeigt; ist die Erweiterungsplatine vorhanden, wird das entsprechende Relais aktiviert
nO2	Meldung MOP (max. Betriebsdruck) Kreislauf 2 Die Meldung wird am Display angezeigt; ist die Erweiterungsplatine vorhanden, wird das entsprechende Relais aktiviert.
L01	Meldung LOP (min. Betriebsdruck) Kreislauf 1 Die Meldung wird am Display angezeigt; ist die Erweiterungsplatine vorhanden, wird das entsprechende Relais aktiviert.
L02	Meldung LOP (min. Betriebsdruck) Kreislauf 2 Wie L01, nur für den Treiber 2.
HA1	Meldung für Übertemperatur am Verdampfer des Kreislaufes 1 Die Meldung wird am Display angezeigt; ist die Erweiterungsplatine vorhanden, wird das entsprechende Relais aktiviert.
HA2	Meldung Übertemperatur am Verdampfer des Kreislaufes 2 Wie HA1, nur für den Treiber 2.
EP1	Fehler EEPROM Treiber 1 Der Kreislauf 1 wird zur Sicherheit gesperrt, da der Status des Treibers 1 nicht bekannt ist.
EP2	Fehler EEPROM Treiber 2 Wie EP1, nur für den Treiber 2.
ES1	Fühlerfehler Treiber 1 Der Kreislauf 1 wird zur Sicherheit gesperrt, da der Status des Treibers 1 nicht bekannt ist.

Alarm	Info
ES2	Fühlerfehler Treiber 2 Wie ES1, aber für den Treiber 2.
EU1	Fehler EVD- Ventil 1 beim Start offen Ist beim Anlagenstart das Ventil noch offen, wird im µC2 ein Alarm ausgelöst, der die Verdichter und die Lüfter des entsprechenden Kreislaufs ausschaltet.
EU2	Fehler EVD- Ventil 2 beim Start offen Wie EU1, nur für EVD 2.
Eb1	Batteriealarm EVD 1 Der Batteriealarm EVD 1 sperrt den Start der Verdichter, um die Rückkühlung des Kreislaufs 1 zu vermeiden, und deaktiviert die entsprechenden Lüfter.
Eb2	Batteriealarm EVD 2 Der Batteriealarm EVD 2 sperrt den Start der Verdichter, um die Rückkühlung des Kreislaufes 2 zu vermeiden, und deaktiviert die entsprechenden Lüfter.

Alarne

Prozesswasserkühler mit Aktivkohlefilter



2.2 Alarne

Anzeige	Alarmtyp	Reset	Kompressor	Pumpe	Ventilator	Heizung	Ventil	Alarm	Warnung	Typ	Variablenbeschreibung
HP1	Überdruck	Abhängig von P05	OFF C1-2	-	ON (60)	-	-	ON	-	31 (R)	Alarm Kreislauf 1
HP2	Überdruck	Abhängig von P05	OFF C3-4	-	ON (60)	-	-	ON	-	32 (R)	Alarm Kreislauf 2
LP1	Unterdruck	Abhängig von P05	OFF C1-2	-	OFF 1	-	-	ON	-	31 (R)	Alarm Kreislauf 1
LP2	Unterdruck	Abhängig von P05	OFF C3-4	-	OFF 2	-	-	ON	-	32 (R)	Alarm Kreislauf 2
TP	Allgemeine Überlast	Abhängig von P08	OFF	OFF	OFF	-	-	ON	-	35 (R)	Allgemeiner Alarm
tC1	Überlast Kreislauf 1	Abhängig von P08	OFF C1-2	-	OFF 1	-	-	ON	-	31 (R)	Alarm Kreislauf 1
tC2	Überlast Kreislauf 2	Abhängig von P08	OFF C3-4	-	OFF 2	-	-	ON	-	32 (R)	Alarm Kreislauf 2
LA	Allgemeine Meldung	Abhängig von P08	-	-	-	-	-	ON	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
FL	Flussregleralarm	Abhängig von P08	OFF	OFF	OFF	-	-	ON	-	35 (R)	Allgemeiner Alarm
FLb	Meldung Backup-Pumpe	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
E1	Fühleralarm B1	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E2	Fühleralarm B2	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E3*	Fühleralarm B3	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E4*	Fühleralarm B4	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E5	Fühleralarm B5	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E6	Fühleralarm B6	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E7*	Fühleralarm B7	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler
E8*	Fühleralarm B8	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	-	ON	-	36 (R)	Alarm Fühler

Alarme

Prozesswasserkühler mit Aktivkohlefilter



Anzeige	Alarmtyp	Reset	Kompressor	Pumpe	Ventilator	Heizung	Ventil	Alarm	Warnung	Typ	Variablenbeschreibung
Hc1-4	Stundenmeldung C1-4	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	37 (R)	Verdichtermeldung
EPr	Fehler EEPROM bei Betrieb	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
EPb	Fehler EEPROM	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	35 (R)	Allgemeiner Alarm
ESP	Fehler Erweiterung	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	-	35 (R)	Allgemeiner Alarm
EL1-2	Zero Cross	Automatisch	-	-	100%	-	-	ON	ON	42 (R)	Meldung Lüfter
dF1-2	Abtaufehler	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
d1-2	Abtau betreffender Kreislauf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Displaymeldung
A1	Untertemperatur	Abhängig von P05	OFF C1-2	-	OFF 1	-	-	ON	-	31 (R)	Alarm Kreislauf 1
Lt	Untertemperatur	Abhängig von P05	-	-	-	-	-	ON*	ON	41 (R)	Meldung Temperatur
AHt	Übertemperatur Anlagenstart	Automatisch	OFF	-	OFF	OFF	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
ALT	Untertemperatur Anlagenstart	Automatisch	OFF	-	OFF	OFF	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
ELS	Niedrige Versorgungsspannung	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	40 (R)	Allgemeine Meldung
EHS	Hohe Versorgungsspannung	Automatisch	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	35 (R)	Allgemeiner Alarm
Ed1	Fehler EVD 1 tLAN	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
Ed2	Fehler EVD 2 tLAN	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2
SH1	Überhitzungsalarm EVD 1	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
SH2	Überhitzungsalarm EVD 2	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2
nO1	Meldung MOP 1	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	38 (R)	Meldung EVD 1
nO2	Meldung MOP 2	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	39 (R)	Meldung EVD 2
LO1	Meldung LOP 1	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	38 (R)	Meldung EVD 1

Alarne

Prozesswasserkühler mit Aktivkohlefilter



Anzeige	Alarmtyp	Reset	Kompressor	Pumpe	Ventilator	Heizung	Ventil	Alarm	Warnung	Typ	Variablenbeschreibung
LO2	Meldung LOP 2	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	39 (R)	Meldung EVD 2
HA1	Meldung Kreislauf 1 Übertemperatur	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	38 (R)	Meldung EVD 1
HA2	Meldung Kreislauf 2 Übertemperatur	Automatisch	-	-	-	-	-	-	ON	39 (R)	Meldung EVD 2
EP1	Fehler EEPROM EVD 1	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
EP2	Fehler EEPROM EVD 2	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2
ES1	Fühlerfehler EVD 1	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
ES2	Fühlerfehler EVD 2	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2
EU1	Fehler EVD- Ventil EVD 1 beim Start offen	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
EU2	Fehler EVD- Ventil EVD 2 beim Start offen	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2
Eb1	Batteriealarm EVD 1	Automatisch	OFF C1-2	-	OFF	-	-	ON	-	33 (R)	Alarm EVD 1
Eb2	Batteriealarm EVD 2	Automatisch	OFF C3-4	-	OFF	-	-	ON	-	34 (R)	Alarm EVD 2

Änderungen vorbehalten

HP Medizintechnik GmbH
85764 Oberschleißheim
Bruckmannring 34

Telefon: +49(89) 4535194 - 50
Telefax: +49(89) 4535194 - 90
<http://www.hp-med.com>
E-mail: info@hp-med.com