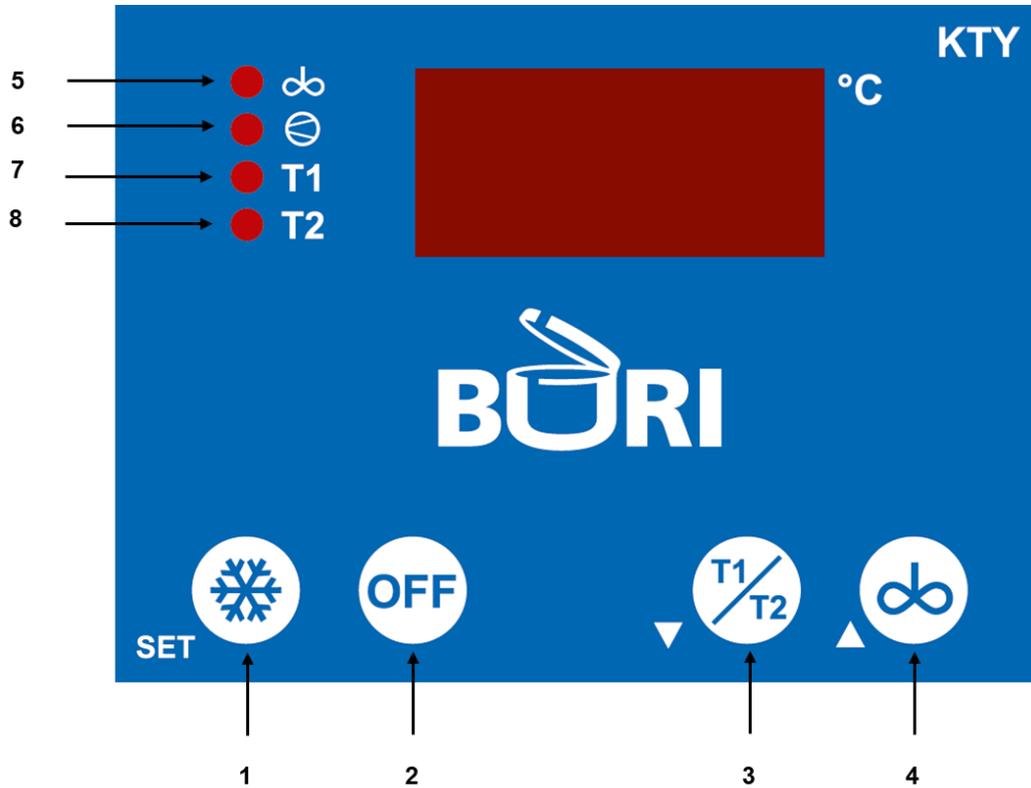


Parameterliste KTY

MRF-M-KT-A-1 V0.7

aktualisiert 21.01.2021



Beschrieb Parameterebenen

Die Steuerung verfügt über zwei Parameterebenen:

- Ebene 1: Kühlparameter 1 n-Parameter
-
- Ebene 2: Kühlparameter 2 r-Parameter

Einstieg in die Parameterebene durch gleichzeitiges Drücken der UP- und DOWN-Taste (3+4) während ca. 5 Sekunden.

Verlassen der Parameterebenen durch gleichzeitiges Drücken der UP- und DOWN-Taste (3+4) während ca. 5 Sekunden.

Allgemeine Kühlparameter (n-Ebene)

Parameter	Beschreibung	Bereich	Default
Temperatureinstellungen			
n1	Soll-Temperatur T1	2,5° C – 20,0° C	4,0
n2	Soll-Temperatur T2	2,5° C – 20,0° C	2,5
n10	Hysterese für Soll-Temperatur 1	0,1 – 2,0 K	0,8
n11	Hysterese für Soll-Temperatur 2	0,1 – 2,0 K	0,8
Rührerlaufzeiteinstellungen			
n20	Zeitdauer für Nachrührzeit	0...999 Sek.	120
n21	Zeitdauer für Pausenzeit	0...999 Min.	28
n50	Zeitdauer für „Zwischenrühren KURZ“	0...999 Min.	2
n51	Zeitdauer für „Zwischenrühren LANG“	0...999 Min.	10
n53	Maximale Dauerrührzeit im Modus Rühren	0...999 Min.	30
Rührerlaufzeiteinstellungen			
n80	Startverzögerung Kühlung	0...999 Min.	0
????			
n81	Maximale Verdichter-Laufzeit Überwachung	0...999 Min.	0
n82	Rückschaltzeit T2 auf T1	1...999 Min.	120
Fühlerkorrektureinstellungen			
n90	Aktueller IST-Wert Fühler 1		
n91	Fühlerkorrektur Fühler 1	-10...10 K	
Softwareversion			
n98	Softwareversion		
Tastensperre			
n99	Tastensperre	0...1	0

Allgemeine Kühlparameter (r-Ebene)

Parameter	Beschreibung	Bereich	Default
NOT-Kühlung, Verhalten im Fühlerfehlerfall			
r4	Manueller Start des Kompressors für x Minuten bei Fühlerfehler	0...60 min.	60
Digitaler Eingang			
r8	Funktionszuordnung digitaler Eingang 0: deaktiviert 1: Fernstart Kühlen 2: externe Temperaturumschaltung T1/T2 (r80=4) 3: externe Verdichtersperre 4: Einfrierschutz über Niederdruckschalter (r84...) 5: Fehlerüberwachung Verdichter (r72...) 6: Sicherheitsschalter Tankdeckel	0...6	0
Grenzeinstellungen für Sollwerte und Hysteresen			
r20	Untere Solltemperaturgrenze T1	0°C bis 50.0°C	2.5°C
r21	Obere Solltemperaturgrenze T1	0°C bis 50.0°C	20.0°C
r22	Untere Solltemperaturgrenze T2	0°C bis 50.0°C	2.5°C
r23	Obere Solltemperaturgrenze T2	0°C bis 50.0°C	20.0°C
r30	Untere Grenze Hysterese T1	0.1 bis 30.0 K	0.1
r31	Obere Grenze Hysterese T1	0.1 bis 30.0 K	2.0
r32	Untere Grenze Hysterese T2	0.1 bis 30.0 K	0.1
r33	Obere Grenze Hysterese T2	0.1 bis 30.0 K	2.0
Kühlstarteinstellungen			
r61	Kühlstartoptionen 0 = deaktiviert 1 = Kühlstartverzögerung nach Zeit 2 = Intervall-Kühlschübe (Leistungsreduzierung durch Takten) 3 = Intervall-Kühlschübe nach Einschaltverzögerung	0...3	1
r63	„AN“-zeit Kühlschub	1...30 Min.	5
r64	„AUS“-zeit Kühlschub	5...60 Min.	20
r65	Anzahl Kühlschübe	1...50	5
Einstellungen zum Verdichter			
r71	Mindestpausenzeit Verdichter	0...999 sek	60
r72	Fehlerüberwachung Verdichter (F53) (nutzbar wenn digitaler Eingang [r8=5] eingestellt) 0: deaktiviert 1: Fehlerkontakt, high-aktiviert (Fehler wenn geöffnet) 2: Fehlerkontakt, low-aktiviert (Fehler wenn geschlossen) 3: Fehlerüberwachung durch Rückinformation Verdichter Schütz Schließerkontakt. Bei eingeschaltetem Verdichter wird ein Signal am digitalen Eingang erwartet. (60 Sekunden Einschaltverzögerung) 4: Fehlerüberwachung durch Rückinformation Verdichter Schütz Öffnerkontakt. Bei eingeschaltetem Verdichter wird kein Signal am digitalen Eingang erwartet. (60 Sekunden Einschaltverzögerung)	0 ... 4	0

Einstellungen Temperaturumschaltung T1/T2			
r80	Soll-Temperatur-Umschaltoptionen 0: deaktiviert 1: nur manuelle Umschaltung T1/T2 über Taste 2: manuelle Umschaltung auf T2 mit automatischer Rückschaltung nach Zeit 3: automatische Umschaltung auf T2 bei Kühlstart mit automatischer Rückschaltung nach Zeit 4: externe Umschaltung. (nutzbar wenn digitaler Eingang [r8=2] eingestellt)	0...4	1
Rührereinstellungen			
r81	Funktion Zwischenrühren aktivieren 0=deaktiviert 1=kurz/lang Taste 2= aktiviert, toggeln	0...2	1
Rührereinstellungen			
r84	Niederdruckschalterart 1: Highaktiv, Signal am Input schaltet den Verdichter ab 2: Lowaktiv, kein Signal am Input schaltet den Verdichter ab		
r87	Überwachungsverzögerung nach Start des Verdichters	10...999 Sek.	120
r88	Verdichterabschaltzeit bei Druckunterschreitung	1...15 Min.	10
r89	Überwachungszeit ab Start der Kühlung 0 : keine zeitliche Beschränkung 1...600, x Minuten nach Start der Kühlung schaltet sich die Einfrierschutzfunktion bis zur nächsten Kühlaktivierung selbst ab.	0...600 Min.	300

Funktionen des digitalen Eingangs

Im Parameter **r8** kann dem digitalen Eingang eine Funktion zugeordnet werden.

Fernstart Kühlen (r8=1)

Die Kühlung kann aus dem Off Modus über den digitalen Eingang (Einschaltimpuls) gestartet werden. Zur Nutzung dieser Funktion ist kein weiterer Parameter einzustellen.

Externe Temperaturumschaltung (r8=2)

In dieser Einstellung kann der digitale Eingang dafür genutzt werden den Sollwert umzuschalten. Dafür muss zusätzlich diese Option im Parameter r80=4 aktiviert sein.

Externe Verdichter-Sperre (r8=3)

In dieser Einstellung kann der digitale Eingang dafür genutzt werden den Verdichter abzuschalten. z.B. Roboter steuert hierüber die Kühlleistung durch Takten oder gibt die Kühlung ab einer bestimmten Milchmenge frei. Zur Nutzung dieser Funktion ist kein weiterer Parameter einzustellen.

Einfrierschutz über Niederdruckschalter (r8=4)

Mit dieser Funktion kann ein Einfrierschutz realisiert werden. Weiter Einstellungen hierfür sind in r84, r87, r88 und r89 zu finden. Tritt eine Niederdruckunterschreitung auf (signalisiert über den digitalen Eingang), wird der Verdichter für eine einstellbare Zeit abgeschaltet.

Fehlerüberwachung Verdichter (r8=5)

Mit dieser Funktion kann ein Fehler (F53) des Verdichters erkannt und gemeldet werden. In Parameter r72 muss zusätzlich die Art der Überwachung eingestellt werden.

Sicherheitsschalter Tankdeckel (r8=6)

Diese Funktion dient zur Auswertung eines Sicherheitsschalters am Tankdeckel. Wird der Tankdeckel im Kühlmodus geöffnet, schaltet das Rührwerk direkt aus und der Verdichter nach einer Minute Verzögerung. Im Display blinkt der Fehlercode F77. Ein Dauerrühren wird bei öffnen des Tankdeckels abgebrochen, bzw. lässt sich nicht starten.

Der Schaltsinn ist drahtbruchsicher, das bedeutet kein Signal am Eingang ist der Fehlerfall.

Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
F1	Fühlerkurzschluss
F2	Fühlerbruch
F20	Maximale Verdichterlaufzeit
F30	Stromausfall im Kühlen. Wird gesetzt wenn beim Einschalten festgestellt wird, dass sich der Regler vor der Stromunterbrechung im Kühlen befand.
F53	Verdichterfehler
F58	Fühlerbereichsüberschreitung
F77	Tankdeckel im Kühlmodus geöffnet (keine SMS/Email)

Auftretende Fehler werden im Kühlmodus angezeigt (Anzeige wechselt zwischen Temperatur und Fehlercode) und optional als SMS-Meldung oder Email-Fehlermeldung versendet.

Mit der SET-Taste kann eine Fehlermeldung quittiert werden. (Fehlermeldung wird nicht mehr angezeigt). Eine Ausnahme ist hier ein noch anliegender Fühlerfehler und offener Tankdeckel.

Die OFF-Taste beendet die Kühlung und quittiert alle Fehlermeldungen.

dEF: Werkreset

Der Regler wurde auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Bitte überprüfen Sie Ihre Parametrierung und passen diese gegebenenfalls an.

Diese Meldung müssen Sie mit Halten der SET-Taste bestätigen.

EEP: Speicherfehler

Es wurde ein fehlerhafter Speicherbereich festgestellt.

Durch Halten der SET-Taste kann der Regler auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden, muss dann neu parametrierung werden. Erscheint die Meldung auch nach dem Rücksetzen liegt ein Hardwaredefekt vor.

LED Bedeutung

LED Rührwerk(5):

Aus: Rührwerk ist ausgeschaltet

An: Rührwerk ist eingeschaltet

Blinkt langsam: Rührwerk ist eingeschaltet. Regler befindet sich im Dauerrührmodus.

LED Verdichter:

Aus: Verdichter ist ausgeschaltet

An: Verdichter ist eingeschaltet

Blinkt: Verdichter ist gesperrt (Startverzögerung, min Ausschaltzeit, von extern gesperrt oder durch Einfrierschutzfunktion kurzzeitig abgeschaltet)

LED T1(7):

An: Temperatur n1 ist ausgewählt

LED T2 (8):

An: Temperatur n2 ist ausgewählt

Blinkt: Temperatur n2 ist ausgewählt und schaltet sich nach Zeit selbst zurück.

Anschluss

