



Bedienungsanleitung für X2-Geräte mit Berührungstasten & Anzeige

Das X2-Betriebssystem wurde für universelle Steuerungen und Sensoren konzipiert. Geräte, die auf dem X2-Betriebssystem basieren, beinhalten eine Vielzahl von standardisierten Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten. Von einfachen Lüftungsreglern für den Hausgebrauch bis hin zu HLK-Systemlösungen für ganze Gebäude. Für fast jede Anwendung gibt es eine passende Lösung. Mit dem Programm EasySet kann die Konfiguration erstellt und bequem auf die Regler übertragen oder ausgelesen werden.

Inhaltlicher Überblick

1	Übersicht	2
2	Anzeige und Bedienung	2
3	Allgemeiner Betrieb	5
4	Anwendungsangepasster Betrieb	7
5	Erweiterte Betriebsart	8

1 Übersicht

1.1 Anwendungen

Diese Betriebsanleitung gilt für Geräte der Serie X2 mit integrierter Steuerung und einem Touch-Bildschirm.

Darüber hinaus sind die verschiedenen Produktbeschreibungen und die Programmieranweisungen für Techniker in separaten Dokumenten enthalten. Dies soll die Arbeit mit den verschiedenen Steuerungen und Bedienebenen erleichtern.

2 Anzeige und Bedienung

2.1 Tastenbelegung SRD2 Serie

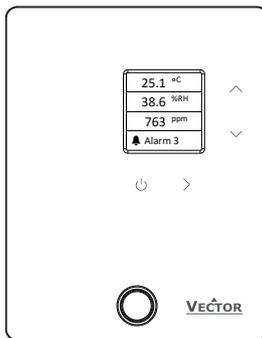


Abbildung 1: SRD2-OPIR

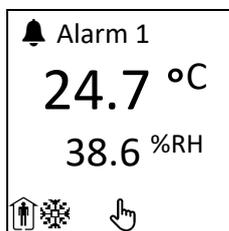
Tasten-Symbol	Funktion	Beschreibung
	Betriebsart (Zurück)	Auswahl der Betriebsart (Ein / Aus, Anwesend / Abwesend) Navigation im Menü: Zurück zum vorherigen Menü Langer Druck: Betriebsart Aus / Schutz, falls der An/Abwesend-Modus aktiv ist
	Rechts (Bestätigen)	Menüführung: Nächster Menüpunkt Alarmer: Bestätigen eines Alarms Langer Druck: Aktivierung Einstellungsmenu
	Nach oben (+)	Einstellen von Temperatursollwerten und Regelparametern
	Daunen (-)	Einstellen von Temperatursollwerten und Regelparametern

2.2 LCD-Anzeige

Übersicht

In diesem Abschnitt wird die Bedeutung der Symbole auf dem LCD-Display erklärt.

Anzeigebeispiel:



2.3 Betriebsart

Anzeige	Modus	Beschreibung
	Anwesend (Komfort)	Das X2-Gerät hält die in den einzelnen Regelkreisen festgelegten Solltemperatur für die Betriebsart "Anwesend" (Komfort) ein. In der Betriebsart "Anwesend" kann der Lüfter auf automatische oder manuelle Lüftergeschwindigkeit eingestellt werden.
	Abwesend (ECO)	Das X2-Gerät hält die in jedem Regelkreis definierten Solltemperatur für die Betriebsart "Abwesend" (ECO, Absenkbetrieb) ein.
	Aus / Schutz	Das X2-Gerät läuft im Schutzbetrieb. Das System ist gegen Überhitzung und Frost geschützt, falls aktiviert. Die Eingänge werden auf Alarmer überwacht.

2.4 Steuerungsart

Anzeige	Modus	Beschreibung
	Kühlen	In der Steuerungsart "Kühlen" wird die Kühlanlage bei Temperaturen über dem Sollwert aktiviert.
	Heizen	In der Steuerungsart "Heizen" wird die Heizung bei Temperaturen unter dem Sollwert aktiviert.
	Manuell	Handbetrieb
	Lüfter	Die seitliche Stufenanzeige zeigen die Lüftergeschwindigkeit an.

2.5 Betriebsstatus

Anzeige	Status	Beschreibung
	Alarm	Alarm aktiv (siehe Kapitel 2.6).
	Fehler	Fehler aktiv (siehe Kapitel 2.7).
	Einstellungen	Die allgemeine Einstellung des X2-Geräts ist aktiv.
LED ein / blinkend	Normal	Die Status-LED leuchtet oder blinkt einmal alle 5 Sekunden kurz auf.
LED blinkt	Alarm / Fehler	Die Status-LED blinkt im Sekundentakt, wenn ein Alarm oder ein Fehlerzustand vorliegt.
 oder 21.0% AQI 	Besondere Funktion	Der Smiley/Anzeigebalken kann zur Überwachung der Luftqualität (Temperatur, CO ² , Luftfeuchtigkeit) verwendet werden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im X2-Engineering-Handbuch im Abschnitt 5.5.5 "Anzeige von niedrigem, mittlerem und hohem Pegel".

2.6 Alarmmeldungen

Wenn ein Alarm aktiv ist, wird das Alarmsymbol und eine Alarmmeldung auf dem Display angezeigt. Ein nicht mehr aktiver Alarm blinkt im Sekundenintervall und kann durch Drücken der Taste "Rechts" bestätigt werden.

Nachricht	Alarmzustand
Alarm 1	Es können bis zu 8 verschiedene Alarme angezeigt werden. Die Alarmbedingung ist programmierbar und muss bei der Konfiguration des Controllers festgelegt werden. Siehe separate Alarmliste für die Bedeutung der programmierten Alarme. Die Liste wird vom Programmierer der X2-Gerätekonfiguration bereitgestellt.
Alarm 2	
...	
Alarm 7	
Alarm 8	

Anzeigebeispiel SRD2:

25.1 °C
38.6 %RH
763 ppm
Alarm 3

Alarm 1
1356 ppm
52.1 %AQI

2.7 Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler aktiv ist, wird das Fehlersymbol gesetzt und die Fehlermeldungen werden auf dem Display angezeigt. Einige Fehler können durch Drücken der Taste "Rechts" bestätigt werden.

Nachricht	Fehlerbedingung
Error 1	Kommunikationsfehler zwischen Bedienterminal und Regler
Error 2	Interner Fehler: Die Firmware-Version des Speichers stimmt nicht mit der Firmware überein.
Error 3	Interner Fehler
Error 4	Konfigurationsfehler: Ein zugewiesener Eingang ist nicht aktiviert oder ist ausgefallen. Überprüfen Sie alle Einstellungen und stellen Sie sicher, dass alle verwendeten Eingänge aktiviert und funktionsfähig sind.
Error 5	Kopierfehler: Kommunikationsfehler mit externem Speicher AEC-PM1 oder AEC-PM2, das Speichermodul ist beschädigt oder fehlt.
Error 6	Kopierfehler: Die Prüfsummen des Datensatzes sind falsch. Der Datensatz ist ungültig.

Anzeigebeispiel SRD2:

25.1 °C
38.6 %RH
763 ppm
Error 4

Error 4
1356 ppm
52.1 %AQI

2.8 Status-LED

Die meisten Geräte verfügen über eine Status-LED. Die Position der Status-LED ist im Produktdatenblatt definiert.

Im Normalbetrieb blinkt die LED einmal alle 5 Sekunden kurz auf.

Im Alarm- oder Fehlerzustand blinkt die LED im Sekundentakt.

3 Allgemeiner Betrieb

3.1 Ein- und Ausschalten des X2-Geräts

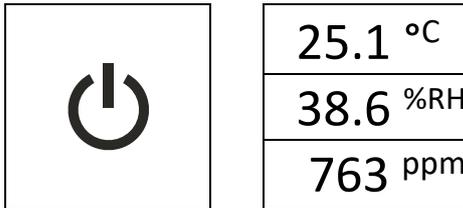
Die Taste (⏻) drücken um das X2-Gerät einzuschalten. Die Taste (⏻) erneut drücken, um das X2-Gerät auszuschalten. Falls Komfort / Absenkbetrieb freigeschaltet ist, bewirkt ein kurzer Druck das hin und herschalten zwischen An- und Abwesend und ein langer Druck > 2 Sekund das Ausschalten des Reglers. (Schutzbetrieb)

i Das System kann so konfiguriert sein, dass es nicht ausgeschaltet werden kann.

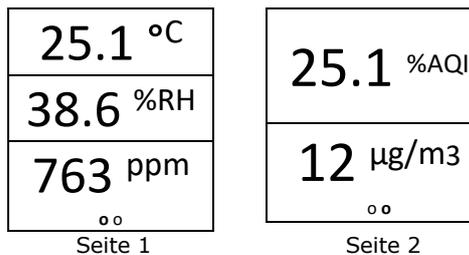
Hinweis zum Ausschalten des X2-Geräts

i Wenn das X2-Gerät ausgeschaltet ist, läuft es im Schutzbetrieb. Im Schutzbetrieb ist das System gegen Überhitzung und Frost geschützt, sofern dies aktiviert ist, regelt aber ansonsten nicht.

Anzeigebeispiel Aus / Ein:



Anzeigebeispiel mit 5 eingeschalteten Eingängen:



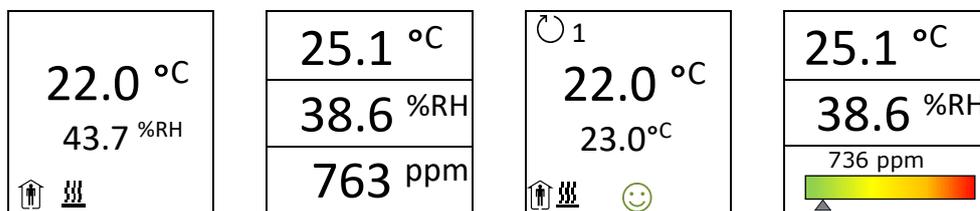
3.2 Standardanzeige

Übersicht

Dieser Abschnitt zeigt die verschiedenen Standardanzeigen, die mit dem X2-System konfiguriert werden können.

Die Konfiguration der Standardanzeige wird im "X2 Engineering Manual" im Abschnitt "Benutzer- und Anzeigeeinstellungen" erläutert.

Beispiele Standardanzeige: (SRD2)



Anzeige der Luftqualität mit einem Smiley-Symbol

Anzeige der Luftqualität mit einem farbigen Anzeigebalken

3.3 Ändern von Sollwerten und manuellen Ausgängen

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Sollwert eines Regelkreises eingestellt und wie die manuellen Ausgänge gesteuert werden.

Die großen Ziffern zeigen den Eingangswert an. Die kleinen Ziffern zeigen den Sollwert an. Oben links zeigt das Kreissymbol mit der Nummer an, welcher Regelkreis gerade dargestellt wird. Es ist möglich, die Anzeige des aktuellen Wertes wegzulassen. In diesem Fall wird nur der Sollwert angezeigt.



Das X2-Gerät bietet verschiedene Möglichkeiten der Benutzerführung und der Bildschirmkonfiguration. Die tatsächliche Anzeige kann von den unten aufgeführten Beispielen abweichen.

Vorgehen

<ol style="list-style-type: none"> 1. Taste (>), (^) oder (v) kurz drücken, um zum ersten Regelkreis zu gelangen. <ul style="list-style-type: none"> → Eingangswert und Sollwert werden angezeigt. → Das Kreissymbol zeigt den Regelkreis (1-4) an. → Die Symbole in der unteren Zeile zeigen den Betriebsmodus und die Einstellung des Regelkreises an. 2. Sollwert mit der Taste (^) oder (v) ändern. Der Sollwert wird nach 2 Sekunden automatisch gespeichert. 3. Taste (>) drücken, um zum nächsten Regelkreis oder manuellen Ausgang zu gelangen. 		
<ol style="list-style-type: none"> 4. Manuelle Ausgänge mit der Taste (^) oder (v) ändern. Die Änderung wird nach 2 Sekunden automatisch gespeichert. 5. Taste (>) drücken, um zum nächsten manuellen Ausgang oder Regelkreis zu gelangen. 		

3.4 Manuelle Steuerungsart

Das Handsymbol wird während einer anstehenden Ein- oder Ausschaltverzögerung angezeigt, wenn ein Zeitplan manuell übersteuert wird oder ein Lüfter im manuellen Betrieb ist.

Falls eine Start-Verzögerung aktiv ist bleibt der Regler ausgeschaltet und zeigt das Handsymbol an, bis die Verzögerung abgelaufen ist. Danach schaltet sich der Regler ein und das Handsymbol verschwindet.

3.5 Schutzbetrieb (Aus)

Das X2-Gerät läuft im Schutzbetrieb. Allfällig konfigurierte Alarme und Zeitschaltfunktionen sind weiterhin aktiv. Ansonsten sind alle Regelfunktionen deaktiviert.

3.6 Stromausfall

Alle Parameter und Sollwerte sind gespeichert und müssen nicht neu eingegeben werden. Das Einschaltverhalten nach einem Stromausfall kann vom Programmierer (Techniker) eingestellt werden.

4 Anwendungsspezifischer Betrieb

i Das X2-Gerät bietet verschiedene Möglichkeiten die Bedienung, den Benutzerzugriff und die Bildschirmkonfiguration an die Anwendung anzupassen.

4.1 Standardanzeige

Die Standardanzeige wird aktiviert, wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wurde.

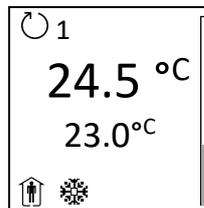
i Die Standardanzeige kann vom Techniker deaktiviert werden.
In diesem Fall bleibt die zuletzt verwendete Darstellung sichtbar.

4.2 Gebläsekonvektor-Betrieb

i Im "Gebläsekonvektor-Betrieb" gibt es nur einen Regelkreis und einen Lüfter.

Vorgehen

1. Taste (➤), (⤴) oder (⤵) kurz drücken, um zum ersten Regelkreis zu gelangen.
➔ Eingangswert und Sollwert werden angezeigt.
➔ Der Seitenbalken zeigt den aktuellen Regelkreisausgang an.
2. Sollwert mit der Taste (⤴) oder (⤵) ändern.
Der Sollwert wird nach 2 Sekunden automatisch gespeichert.



3. Taste (➤) kurz drücken, um zur Lüfterstufe zu wechseln.
4. Taste (➤) drücken, um die Lüftergeschwindigkeit zu ändern.
➔ Die Seitenleiste zeigt die aktuelle Lüftergeschwindigkeit an. Die Lüftergeschwindigkeit wechselt zwischen FSP0 -> FSP1 -> FSP2 -> FSP3 -> AUTO -> FSP0
FSP0 kann deaktiviert sein, die Anzahl der verfügbaren Lüfterstufen kann unterschiedlich sein.



FSPx = Gebläsedrehzahl 0-3

5 Erweiterte Betriebsart

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das allgemeine Verhalten des Reglers und des Bedienterminals eingestellt wird.

5.1 Zugriff auf Einstellungsebene

Vorgehen

<ol style="list-style-type: none"> Taste (>) länger als 5 Sekunden drücken. → Der Bildschirm mit allgemeinen Einstellungen wird angezeigt. Taste (v) oder (^) zum Navigieren und die Taste (>) zum Ändern von Einstellungen. Ein ↓ zeigt an, dass es mehr als eine Seite gibt. 	<table border="1"> <tr><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	Off	BL	On	<table border="1"> <tr><td></td><td>↑</td></tr> <tr><td>Base</td><td>V16r2</td></tr> <tr><td>OP</td><td>V12r0</td></tr> </table>		↑	Base	V16r2	OP	V12r0
		↓																
Unit	°C																	
Mode	cool																	
Fan only	Off																	
BL	On																	
	↑																	
Base	V16r2																	
OP	V12r0																	
<ol style="list-style-type: none"> Taste (⏻) drücken, um zurück zum Startmenü zu gelangen. 																		

5.2 Ändern von Steuerungsart Heizen - Kühlen - Auto

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Steuerungsart des X2-Reglers eingestellt wird.



Je nach konfigurierter Anwendung kann dieses Untermenü bis zu 5 verschiedene Einstellungsmöglichkeiten haben oder ist ganz deaktiviert.

Vorgehen

<ol style="list-style-type: none"> Taste (v) oder (^) drücken, um zu der Mode Einstellung zu navigieren. 	<table border="1"> <tr><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	Off	BL	On											
	↓																					
Unit	°C																					
Mode	cool																					
Fan only	Off																					
BL	On																					
<ol style="list-style-type: none"> Taste (>) drücken und zwischen folgenden Funktionen wählen: <ul style="list-style-type: none"> = Kühlung: Nur Kühlen. Der Regler bleibt nur im Kühlmodus und schaltet nicht auf heizen um. = Heizung: Nur heizen. Der Regler bleibt nur im Heizmodus und schaltet nicht auf kühlen um. Auto = Automatischer Betrieb: Heizung und Kühlung wechseln nach Bedarf automatisch. <p>Für die Funktion "Nur Lüfter kühlen" oder "Nur Lüfter heizen" siehe unten.</p> 	<table border="1"> <tr><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	Off	BL	On	<table border="1"> <tr><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>heat</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	heat	Fan only	Off	BL	On
	↓																					
Unit	°C																					
Mode	cool																					
Fan only	Off																					
BL	On																					
	↓																					
Unit	°C																					
Mode	heat																					
Fan only	Off																					
BL	On																					
<ol style="list-style-type: none"> Taste (⏻) drücken, um zurück zum Startmenü zu gelangen. 	<table border="1"> <tr><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>auto</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	auto	Fan only	Off	BL	On											
	↓																					
Unit	°C																					
Mode	auto																					
Fan only	Off																					
BL	On																					

5.3 Ändern von Fan only (nur Lüfter) Einstellung

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Steuerungsart des X2-Reglers eingestellt wird.

 Dieses Untermenü ist vorhanden, falls ein Lüfter vorhanden und die Fan only Funktion freigeschaltet ist.

Vorgehen

<ol style="list-style-type: none"> Taste (↵) oder (↶) drücken, um zu den Fan only (nur Lüfter) Einstellungen zu navigieren. Taste (➤) drücken und zwischen folgenden Funktionen wählen: <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Fan only Off (Aus):</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>= Nur Lüfterkühlung: (Fan only = On [Ein] und Mode = cool [kühlen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Kühlen" ist ausgeschaltet.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>= Nur Lüfterheizung: (Fan only = On [Ein] und Mode = heat [heizen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Heizen" ist ausgeschaltet.</td> </tr> </table> Taste (⏻) drücken, um zurück zum Startmenü zu gelangen. 	Fan only Off (Aus):			= Nur Lüfterkühlung: (Fan only = On [Ein] und Mode = cool [kühlen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Kühlen" ist ausgeschaltet.		= Nur Lüfterheizung: (Fan only = On [Ein] und Mode = heat [heizen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Heizen" ist ausgeschaltet.	<table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: right;">↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: right;">↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>On</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: right;">↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>heat</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>On</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	Off	BL	On		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	On	BL	On		↓	Unit	°C	Mode	heat	Fan only	On	BL	On
Fan only Off (Aus):																																					
	= Nur Lüfterkühlung: (Fan only = On [Ein] und Mode = cool [kühlen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Kühlen" ist ausgeschaltet.																																				
	= Nur Lüfterheizung: (Fan only = On [Ein] und Mode = heat [heizen]) Der Regler befindet sich im reinen Lüfterbetrieb. Der Lüfter wird entsprechend der Reglerkonfiguration oder dem Sollwert gesteuert. Der Ausgang "Heizen" ist ausgeschaltet.																																				
	↓																																				
Unit	°C																																				
Mode	cool																																				
Fan only	Off																																				
BL	On																																				
	↓																																				
Unit	°C																																				
Mode	cool																																				
Fan only	On																																				
BL	On																																				
	↓																																				
Unit	°C																																				
Mode	heat																																				
Fan only	On																																				
BL	On																																				

5.4 Software-Version anzeigen

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Softwareversion des installierten X2-Betriebssystems und die Firmwareversion des Anzeige-/Bedienterminals angezeigt werden kann.

Vorgehen

<ol style="list-style-type: none"> Taste (➤) länger als 5 Sekunden drücken. ➔ Der Einstellungsmenü wird angezeigt. Taste (↵) drücken, um an das Ende der Liste zu gelangen. ➔ Base und die Softwareversion des X2-Systems sowie OP und die Firmwareversion des Anzeige-/Bedienterminals werden angezeigt. Taste (⏻) drücken, um zurück zum Startmenü zu gelangen. 	<table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: right;">↓</td></tr> <tr><td>Unit</td><td>°C</td></tr> <tr><td>Mode</td><td>cool</td></tr> <tr><td>Fan only</td><td>Off</td></tr> <tr><td>BL</td><td>On</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: right;">↑</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Base</td><td>V16r2</td></tr> <tr><td>OP</td><td>V12r0</td></tr> </table>		↓	Unit	°C	Mode	cool	Fan only	Off	BL	On		↑					Base	V16r2	OP	V12r0
	↓																				
Unit	°C																				
Mode	cool																				
Fan only	Off																				
BL	On																				
	↑																				
Base	V16r2																				
OP	V12r0																				

**Intelligente Sensoren und Steuerungen
leicht gemacht!**

Qualität - Innovation - Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

