

1 LED-Kacheln

1.1 Übersicht

Bei der lumiTile handelt es sich um eine LED-Kachel mit 100 RGB LEDs zur homogenen Beleuchtung von Flächen. Bevorzugte Anwendungen finden sich im Messebau, Innenarchitektur, Werbung/Leuchtreklame sowie im gehobenen Wohnbereich. Typischerweise wird die lumiTile hinter einer Streuscheibe (nicht mitgeliefert, wir beraten Sie gerne) eingebaut um eine homogene Beleuchtung zu gewährleisten. Je nach Abstand zur Streuscheibe (min. 60mm) lässt sich eine Fläche von min. 245mm * 215mm hinterleuchten. Jede der drei LED-Farben Rot, Grün und Blau kann separat in 256 Helligkeitsstufen eingestellt werden. Damit lassen sich bis zu 16,7 Millionen Farben darstellen.

Bis zu 127 Kacheln lassen sich mit einem Controller selektiv mit den drei Farbwerten ansteuern. Auf jeder Kachel ist mit Hilfe von Schaltern eine Adresse binär einstellbar, mit der die Kachel für den LED-Wall-Editor identifiziert wird. Die Schalter SCH1 und SCH2 mit insgesamt acht Einzelschaltern besitzen dabei die (Einzel-)werte 1,2,4,8,16,32,64,128. Damit lassen sich alle gewünschten Werte einstellen (Schalter oben=0, Schalter unten=1):

SCH1	SCH2	Wert
1-0-0-0	0-0-0-0	1
1-1-1-0	0-0-0-0	7
0-0-1-0	0-0-0-0	8
1-0-1-0	1-0-0-0	21
0-0-0-0	1-1-1-0	112

Durch Aneinanderreihen von einzelnen Kacheln lassen sich große Flächen homogen hinterleuchten. Die Verbindung zwischen zwei Kacheln besteht aus einer vieradrigen Leitung, über welche die Versorgungsspannung und das Steuersignal zugeführt werden. Die Kacheln sind in Reihe geschaltet. Eine gleichartige Verbindung besteht auch zum Controller. Jede Kachel besitzt zusätzlich Flachstecker zur Verbindung mit einem Netzteil. Mindestens ein Netzteil wird benötigt.

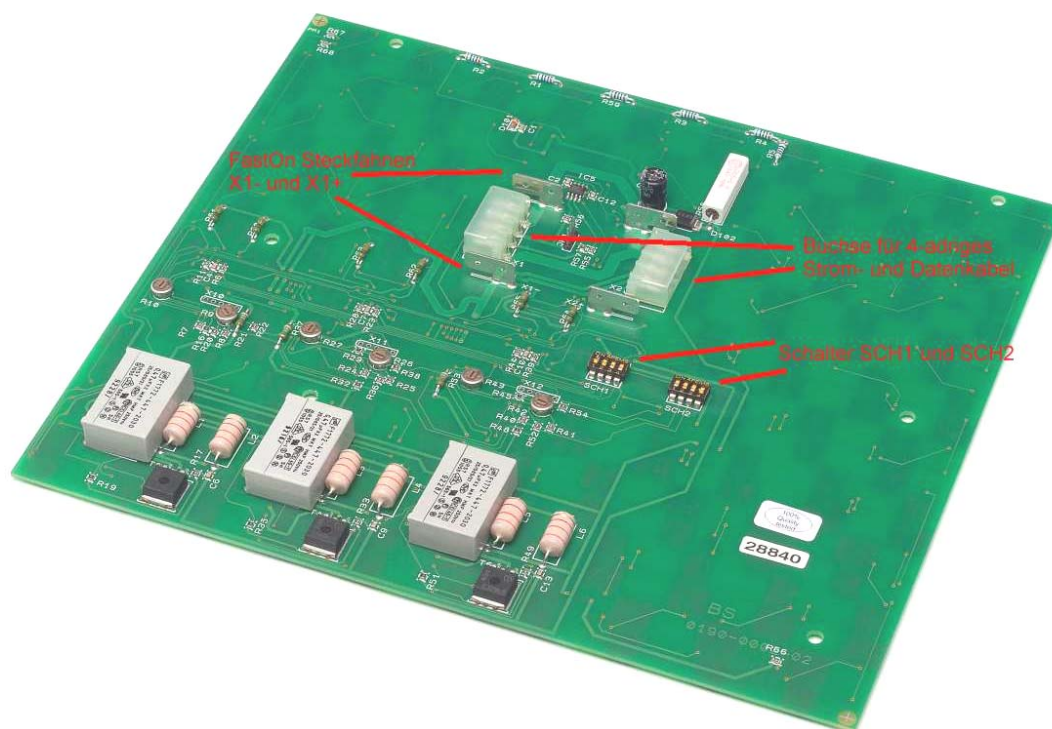
Systemtechnik LEBER GmbH & Co. KG

Friedenstr. 33 • D-90571 Schwaig • Fon +49 (911) 54064-71 • Fax +49 (911) 54064-73

Raiffeisenbank Lauf **SWIFT:** GENO DE F1 LAU
BLZ: 760 610 25 **Konto:** 134 2533
IBAN: DE35 7606 1025 0001 3425 33

DE221081071 St.Nr: 211/177/53004
GmbH: HRB 19130 Nürnberg
KG: HRA 12767 Nürnberg

Persönlich haftend:
Leber Verwaltungs GmbH, Lauf
Geschäftsführer: Dieter Leber



1.2 Technische Daten

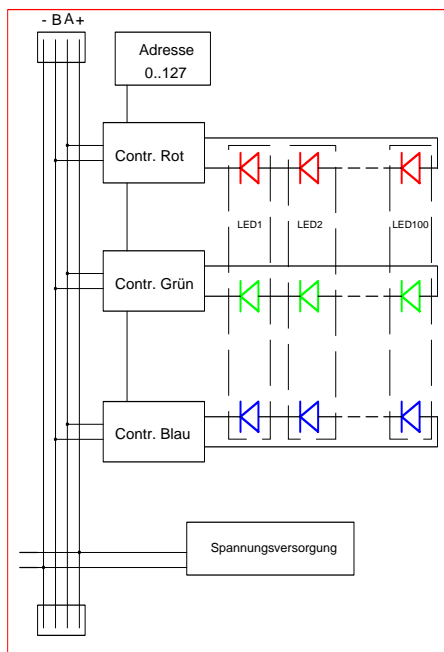
Anzahl der LEDs:	100 OSRAM RGB-LEDs
Abstrahlwinkel:	ca. 120°
Optischer Wirkungsgrad:	Rot: 24 lm/W Grün: 13 lm/W Blau: 3 lm/W
Wellenlänge:	Rot: 617nm Grün: 568nm Blau: 470nm
Adressen:	0..127 auf der Kachel einstellbar
Protokoll:	RS485 (1xAdr., 3xFarbe, 1xCS)
Baudrate:	57,6 kBaud
Betriebsspannung:	48 Volt Gleichspannung
Stromaufnahme:	0,6 Ampere (RGB jeweils 100%)
Leistungsaufnahme:	28 Watt (RGB jeweils 100%)
Anschlüsse:	2 x 4-poliger PC-Laufwerks Steckverbinder (5 ¼") Plus (1), Signal A (2), Signal B (3), Minus (4) 2 x 2 FastOn Steckfahnen 6,3mm (für Netzteil)
Abmessungen:	245mm x 215mm x 17mm
Gewicht:	240 g

1.3 Installation

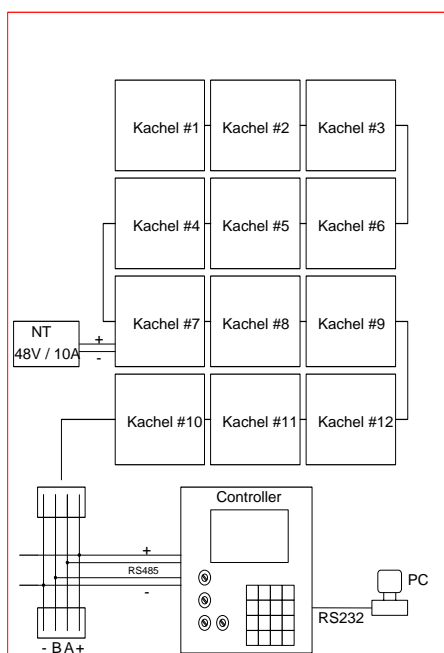
- Die Installation der Kacheln muss durch geschultes Personal vorgenommen werden!
- Zuerst die Adressen auf den Kacheln mit den Schaltern SCH1 und SCH2 einstellen. Dabei muss jeder installierten Kacheln eine andere Nummer zugeordnet werden. Bei der Gestaltung einer Sequenz mit dem LED-Wall-Editor wird die Kachel über ihre jeweilige Nummer angesteuert
- Verbinden Sie die erste Kachel mit dem Controller mittels des 4-adrigen Buchse-Buchse Kabels am Stecker X5 oder X4 am Controller und Stecker X1 an der Kachel (je nach Installation ggf. das Verlängerungskabel zusätzlich benutzen)
- Verbinden Sie die weiteren Kacheln ebenfalls mit den 4-adrigen Buchse-Buchse-Kabeln vom Stecker X2 der ersten Kachel zum Stecker X1 der zweiten Kachel
- Verbinden Sie das Netzteil mittels Kabel mit den FastOn Steckfahnen X1- und X1+ auf einer beliebigen Kachel an (Achtung: auf Polarität achten, - zu -, + zu +). Es empfiehlt sich, dass Netzteil immer in der Mitte der „Kachelreihe“ anzuschließen (z.B. bei 10 Kacheln an Kachel Nr. 5 oder 6). Bei einer kleinen Anzahl an Kacheln kann das Netzteil auch an der ersten Kachel angeschlossen werden. Werden mehr als ein Netzteil benötigt, so sollte der Anschluss jeweils in der Mitte der Teilsegmente erfolgen (z.B. bei einer Installation mit 25 Kacheln werden 2 Netzteile benötigt, die an den Kacheln Nr. 6 und 18 eingespeist werden).
- Schließen Sie das Netzteil an eine entsprechende Wechselspannung an (Vorsicht: Installation nur durch geschultes Personal!).
- Die Kacheln sind jetzt betriebsbereit und können über den Controller direkt oder via PC angesteuert werden (dazu das serielle Kabel RS232 am Stecker X14 in den COM-Port (typischerweise COM1) des Computers einstecken).

1.4 Schaltpläne

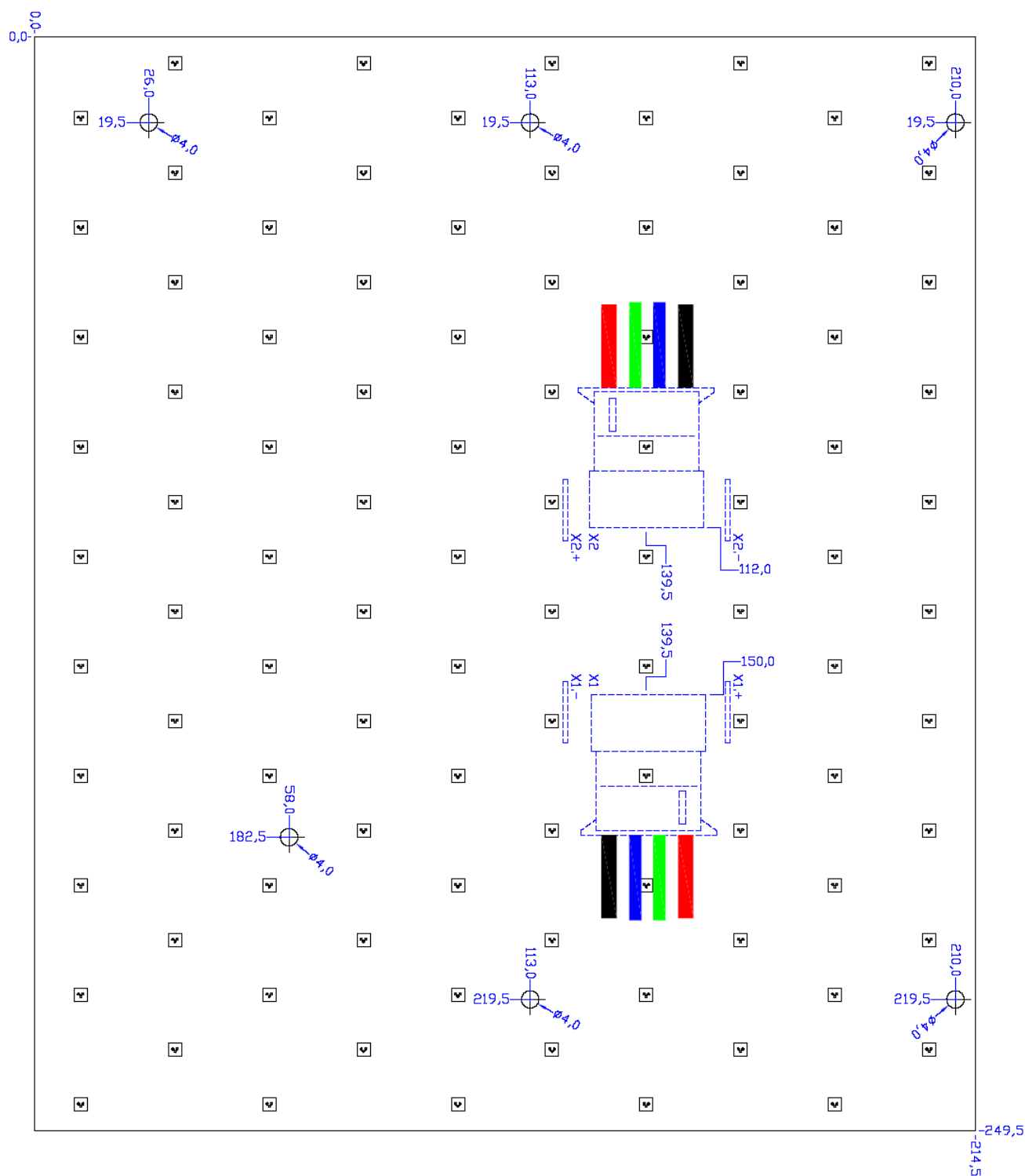
Kachel:



Wand mit 12 Kacheln:



1.5 Mechanik: Draufsicht



1.6 Mechanik: Seitenansicht

